NOTICE DE MONTAGE DES UNO 4x2
Réf. T6711F2X

UNO 4x2 : Voiture R/C piste 1/10ème voie étroite 200mm à moteur thermique montée à 100% 2 roues motrices. Livrée avec radiocommande installée et carrosserie peinte décorée.

PAGE 1

MODEL RACING CAR vous remercie pour l'achat de ce modèle piste 1/10 thermique 4x2 (une voiture de loisir aux performances exceptionnelles idéale pour les débutants) et pour l'intérêt que vous portez aux produits THUNDER TIGER.
Même si ce modèle est vraiment prêt à rouler, lisez très attentivement cette notice traduite et référez-vous aux consignes d'utilisation pour profiter au mieux de cet engin exceptionnel.
Les différentes phases de mise en oeuvre sont très simples avec des photos très détaillées sur la notice originale et ne nécessitent que des outils courants.

OUTILS NECESSAIRES AU MONTAGE (non fournis)
- Tournevis cruciforme
- Pince à bec fin et pince coupante
- Couteau de modélisme PROEDGE (MRC - Réf. 3.12010)
- Clé à bougie 4 branches
- Clé en croix (fournie)
- Clés BTR (fournies)

RADIO-COMMANDE fournie avec les ensembles SUPER COMBO
- Ensemble radio JAGUAR T2D 2 voies
- 2 servos S1903

PIECES ADDITIONNELLES NECESSAIRES POUR LE DEMARRAGE DU MOTEUR
- Carburant TECHNOFUEL SPECIAL 1/10 THERMIQUE impératif (MRC - Réf. 430.116)
- Pipette à carburant (MRC - Réf. 31.250)
- Chauffe-bougie rechargeable (MRC - Réf. T2165 ou RC627C)
- 12 piles alcalines LR6 ou 12 piles rechargeables Ni-Cd 1.2V

PAGE 2

1- INSTALLATION RADIO (déjà effectuée sur les versions SUPER COMBO)

a. b. Installez les servos avec les vis autotaraudeuses. Notez l'orientation des arbres de sortie des servos de direction et des gaz.
c. Installez l'interrupteur du récepteur à l'avant du boîtier radio avec les vis qui l'accompagnent.
d. Branchez correctement les servos sur le récepteur : la fiche du servo de direction dans la prise de la voie 1. La fiche du servo des gaz dans la prise de la voie 2 et la fiche du cordon interrupteur dans la prise de batterie.
e. Enfilez l'antenne du récepteur dans le tube d'antenne comme indiqué.
f. Enfoncez le tube d'antenne dans son support, puis fixez le support au châssis au moyen de la vis M3x10mm à tête fraisée.
g. Mettez en place dans le boîtier porte-piles du récepteur 4 piles alcalines LR6 ou accus rechargeables AA.
h. Branchez le boîtier porte-piles du récepteur sur la prise correspondante du cordon interrupteur et ce dernier sur la prise correspondante du récepteur (conseil: vous pouvez utiliser un petit collier nylon pour disposer proprement les cordons).
i. Installez le récepteur et le boîtier porte-piles sur le support de batterie et maintenez-les fermement avec un grand lien rapide en nylon (note : il est fortement recommandé d'envelopper le récepteur et la batterie dans un ballon de baudruche ou un sac en nylon pour les protéger de la poussière et du carburant).

PAGE 3

2- INSTALLATION DE LA TRINGLERIE DE DIRECTION (effectuée sur les SUPER COMBO)

a. Vissez la partie filetée de la tringlerie dans la chape plastique. La transmission complète doit alors mesurer 70mm une fois terminée.
b. Installez la tringlerie en accrochant l'extrémité en Z dans le sauve-servo de direction comme indiqué sur la photo.
c. Branchez la chape sur la rotule du bras de la fusée avant en vous assurant que le servo est centré et que les fusées donnent un léger pincement. Procédez de même pour l'autre côté.

3- INSTALLATION DE LA TRINGLERIE DE GAZ/FREIN (effectuée sur les SUPER COMBO)

a. Assemblez les 2 tringleries de carburateur et de commande de frein comme dessiné sur le schéma a.
b. Fixez le levier de frein sur la came de frein avec une vis HC M3x3mm.
c. Connectez les tringleries sur le carburateur et sur le levier de frein et fixez le palonnier sur le servo de gaz.

4- RECHARGE DU CHAUFFE-BOUGIE

a. Branchez le chargeur sur une prise secteur 220V et disposez l'embout du chargeur en face du chauffe-bougie. Comprimez le ressort pour dégager la pince du chauffe-bougie et branchez l'embout du chargeur.
b. La diode LED rouge du chargeur doit maintenant s'allumer indiquant que la charge commence.
c. En fin de charge, débranchez l'embout du chargeur du chauffe-bougie (une charge dure en moyenne 12 heures). Débranchez le chargeur de la prise de courant 220V.

NOTE : la première charge du chauffe-bougie est plus longue et dure en moyenne 16 à 24 heures. Si l'accu rechargeable du chauffe-bougie devient anormalement chaud pendant la charge, débranchez-le immédiatement car il est sûrement en surcharge, ce qui pourrait l'endommager irrémédiablement.

PAGE 4

5- PREPARATION DE LA RADIOCOMMANDE

a. Vérifiez la fréquence indiquée sur le quartz de l'émetteur.
b. Vérifiez que la fréquence du récepteur soit bien la même que celle de l'émetteur. Vérifiez aussi que personne d'autre que vous n'utilise cette fréquence en même temps car cela entraînerait des perturbations dans le contrôle de votre modèle et pourrait l'endommager.
c. Installez l'antenne sur l'émetteur en la vissant dans son logement.

6- INSTALLATION DES PILES DE LA RADIOCOMMANDE

a. Installez 8 piles alcalines ou accus rechargeables dans le compartiment de l'émetteur.
b. Détendez les colliers nylon du boîtier porte-piles du récepteur et installez 4 piles dans le boîtier en vérifiant la polarité des piles.
c- Réinstallez les colliers pour fixer le boîtier porte-piles sur son support avec le récepteur.

7- MISE EN OEUVRE DE LA RADIOCOMMANDE

a. Pour allumer la radiocommande, commencez toujours par l'émetteur.
b. Allumez ensuite le récepteur. Pour éteindre, commencez par le récepteur et éteignez l'émetteur en

dernier.

c. S'il est nécessaire d'inverser le sens de rotation d'un servo, utilisez le petit commutateur d'inversion blanc situé sur le côté de l'émetteur à volant (ou l'un des commutateurs d'inversion situés à la base de l'émetteur à manches). Pour ajuster (trim) la position neutre des servos sur un émetteur à volant, utilisez les leviers de trim situés à côté du volant (ST pour la direction, TH pour gaz/frein). Sur un émetteur à manches, les leviers de trim se trouvent placés à côté du manche correspondant.
Pour plus de détails, veuillez consulter le mode d'emploi de l'émetteur que vous utilisez.

PAGE 5

8- CONTROLE DE LA DIRECTION

a. Vérifiez le bon fonctionnement de la direction. Avec l'émetteur et le récepteur allumés, actionnez le manche de droite de l'émetteur (direction), les roues du modèle doivent tourner en accord avec le mouvement sur le manche de l'émetteur. Si ce n'est pas le cas, utilisez le bouton d'inversion du sens de rotation du servo de direction.

b. Lâchez le manche de direction, les roues doivent revenir droites, si ce n'est pas tout à fait le cas, utilisez le bouton de trim du manche de direction de l'émetteur pour régler au mieux cette position.

c. Vérifiez que maintenant la direction réagit parfaitement aux ordres de l'émetteur.

9- CONTROLE DU GAZ/FREIN

a. Vérifiez le bon fonctionnement des commandes de gaz/frein. Avec l'émetteur et le récepteur allumés, poussez le manche de gauche de l'émetteur (accélération), le carburateur doit s'ouvrir et le frein doit être relâché. Si ce n'est pas le cas, utilisez le bouton d'inversion du sens de rotation du servo de gaz/frein.

b. Lâchez le manche de gauche, le carburateur doit revenir en position ralenti (presque fermé) et le frein ne doit pas être enclenché, si ce n'est pas tout à fait le cas, utilisez le bouton de trim du manche de de gaz/frein de l'émetteur pour régler au mieux cette position.

c. Tirez maintenant le manche vers vous, le carburateur doit rester en position ralenti alors que le levier de frein doit pousser les plaquettes contre le disque.

PAGE 6

10- REGLAGE DE LA TRINGLERIE GAZ/FREIN

a. Pour régler au mieux la tringlerie gaz/frein, la radiocommande doit être allumée avec les servos en position neutre.

b. Avec le servo au neutre, ajustez la position des bagues d'arrêt pour que le levier de frein soit à la limite de pousser les plaquettes contre le disque (mais il ne doit pas encore freiner la transmission).

c. Avec le servo au neutre, desserrez les bagues de la tringlerie du carburateur. Positionnez manuellement le carburateur au ralenti puis comprimez très légèrement les ressorts contre le levier du palonnier avec les bagues d'arrêt.

11- REGLAGE DU CARBURATEUR MOTEUR

a. Pour régler le pointeau de ralenti du carburateur (le plus petit des pointeaux sortant du corps du carburateur sous l'embouchure du filtre à air), tournez la vis comme indiqué sur la photo. Le réglage initial du ralenti doit correspondre à une ouverture subsistante du boisseau de 1mm. En tournant le pointeau dans le sens des aiguilles d'une montre on augmente le régime de ralenti (boisseau plus ouvert), en le tournant dans l'autre sens on réduit le régime (boisseau plus fermé).

b. Pour régler le pointeau de richesse/plein pot (le plus gros pointeau sortant du corps du carburateur), tournez la vis comme indiqué sur la photo. Le réglage initial de richesse doit être de 2,5 tours (vissez complètement le pointeau, puis redévissez de 2,5 tours).

c. Retirez la mousse extérieure du filtre à air et humectez-le uniformément avec quelques gouttes de carburant. Si la voiture doit fonctionner dans un environnement poussiéreux, remplacez le carburant par de l'huile à filtre ou de l'huile de ricin. Il est important que la mousse ne soit que légèrement recouverte d'huile pour capter la poussière tout en laissant passer l'air. Si la mousse est trop imprégnée, seule une trop faible quantité d'air pourra passer, ce qui limitera les performances du moteur. Finalement, assurez-vous que l'embase du support de filtre est solidement fixée avec un petit collier nylon (fourni dans le sachet de la notice).

PAGE 7

12- FAITES LE PLEIN

a. Prenez la pipette et appuyez sur le flacon pour faire sortir le maximum d'air.

b. Insérez l'embout de la pipette dans le bidon de carburant TECHNOFUEL SPECIAL 1/10ème et relâchez la pression sur le flacon, la pipette va alors se remplir en aspirant le carburant.

c. Lorsque la pipette est pleine, vous pouvez faire le plein du réservoir de votre modèle.

13- PREPARATION DU MOTEUR POUR LE DEMARRAGE

a. Pour démarrer le moteur, commencez par retirer la bougie.

b. Vérifiez que la bougie s'allume bien lorsque vous la branchez sur le chauffe-bougie : le filament doit devenir incandescent. Si ce n'est pas le cas, rechargez le chauffe-bougie ou remplacez la bougie. Installez de nouveau la bougiesur le moteur. Vous pouvez utiliser des bougies CIPOLLA N°5 ou N°6.

c. Radio éteinte, ouvrez manuellement le carburateur.

d. Bouchez la sortie du résonateur.

e. Tirez plusieurs fois sur le lanceur pour amorcer le carburateur. Lorsque le carburant arrive au carburateur, tirez encore 3 fois sur le lanceur pour remplir le carburateur.

f. Refermez manuellement le carburateur en position ralenti.

PAGE 8

14- DEMARRAGE DU MOTEUR

a. Allumez votre radiocommande (émetteur puis récepteur).

b. Branchez le chauffe-bougie sur la bougie dans la culasse.

c. Tirez par petits coups secs sur le lanceur jusqu'à ce que le moteur démarre. Le carburateur peut être ouvert un peu plus que le ralenti pour faciliter le démarrage à froid mais pensez à le refermez dès que le moteur démarre. 10 secondes après le démarrage du moteur, retirez le chauffe-bougie. Si le moteur cale instantanément, c'est que la carburation est trop riche, reportez-vous au chapitre 11. Lorsque le lanceur devient dur à actionner, ne forcez pas, c'est que le moteur est noyé. Démontez la bougie, actionnez le lanceur 5-6 fois pour dégorger l'excédent de carburant dans le moteur, réinstallez la bougie et reprenez la procédure de démarrage.

15- RODAGE MOTEUR

Pour obtenir le meilleur rendement de votre moteur, une période de rodage préalable sera nécessaire avant de pouvoir utiliser votre moteur normalement. Pendant la période de rodage, évitez les hauts régimes sous peine de détériorer votre moteur. Ouvrez la vis de richesse à 3 tours (au lieu des 2,5 tours habituels). Faites rouler doucement votre voiture dans un espace dégagé (genre parking ou piste) pendant environ 5 pleins. Le résonateur doit fumer abondamment. Vous pouvez ensuite passer aux réglages plus fins du carburateur.

REGLAGES DU CARBURATEUR

Les réglages du carburateur sont une étape à assimiler pour obtenir les meilleures performances du moteur après sa phase de rodage.

a. Démarrez le moteur.

b. Faîtes quelques aller-retour en ligne droite plein pot (15 à 20 mètres suffisent) et écoutez le bruit du moteur. Ne lancez jamais votre moteur à plein régime avec les roues en l'air, vous risquez

d'endommager la bielle du moteur.

c. Si le moteur semble ratatouiller et ne pas prendre tous ses tours et que l'échappement fume abondamment, le réglage de la carburation est trop riche. Fermez alors d'un quart de tour le pointeau de richesse et refaîtes quelques lignes droites.

d. Réglez ainsi le pointeau de richesse jusqu'à ce que le moteur atteigne son régime maximum mais sans caler en pleine ligne droite. Une fois ce réglage trouvé, réouvrez la vis de richesse de 1/4 de tour pour assurer de bonnes performances au moteur sans l'endommager.

e. Vous pouvez régler à nouveau le ralenti pour que le moteur tourne doucement sans caler mais sans engager l'embrayage, la voiture restant immobile lorsque le moteur tourne au ralenti.

f. Pour régler la vis de reprise (qui se trouve à l'intérieur du boisseau), le moteur doit être rodé et le pointeau de richesse doit être réglé.

g. Toutes les 10 secondes, ouvrez en grand le carburateur pendant 1 seconde environ puis repassez en position ralenti. Si le moteur cale en revenant au ralenti, vissez la vis de reprise de 1/4 de tour (pour apauvrir le mélange). Si au contraire le moteur continue de tourner ass vite pour embrayer la transmission, dévissez la vis de reprise pour enrichir le mélange.

h- Répétez l'étape g jusqu'à ce que le moteur passe régulièrement du plein pot au ralenti sans caler.

PRECAUTIONS D'EMPLOI

Nous vous remercions d'avoir choisi un produit Thunder Tiger/ MRC. Veuillez lire attentivement ces instructions avant utilisation :

1. Ce produit n'est pas un jouet. C'est un produit de modélisme très performant. Il est important que vous soyez familiarisé avec le modèle, son mode d'emploi et sa mécanique avant de commencer à l'assembler et à l'utiliser.
2. Ne faites pas fonctionner des modèles radiocommandés sous la pluie, sur des voies publiques, à proximité de personnes, d'aéroports et dans des zones ou l'utilisation d'une radiocommande est restreinte ou interdite.
3. Protégez toujours le carburant de la chaleur et des flammes vives. Ne faites fonctionner le modèle que dans des espaces ouverts et bien ventilés. Conservez le carburant dans un endroit sec et frais. Conservez le récipient parfaitement bouché. Nettoyez immédiatement toute fuite ou tout excès de carburant avant de faire démarrer le moteur.
4. Ce produit, ses éléments et les outils nécessaires à son montage peuvent être dangereux. Exercez toujours la plus grande précaution lors du montage et de l'utilisation de ce produit. Ne touchez jamais un élément en rotation de ce produit.
5. Vérifiez que la fréquence d'émission de la radiocommande correspond bien à ce qui est autorisé dans le lieu d'utilisation. Vérifiez toujours qu'aucun modéliste n'utilise la même fréquence à proximité. Vérifiez également que votre radiocommande fonctionne correctement avant de faire évoluer un modèle.
6. Une utilisation impropre de ce produit ou des outils nécessaires à son montage est susceptible de provoquer des dommages matériels ou corporels. Thunder Tiger et MRC n'ont aucun contrôle sur l'utilisation qui est faite de leur produit.
7. Thunder Tiger et MRC n'assument et n'acceptent aucune responsabilité pour des dommages matériels ou corporels résultant de l'utilisation défectueuse des outils de montage, d'un usage impropre de l'équipement ou du produit. Le simple fait de monter ou d'utiliser ce produit implique de la part de l'utilisateur l'acceptation de toute responsabilité y afférant.

PAGE 9

PIECES DETACHEES MOTEUR PRO-12 BXS

Numéro	Désignation	Référence	Numéro	Désignation	Référence
1	Ecrou moteur	AA0199B	17	Jeu de vis	PN0012
3	Plateau d'hélice	AA0245	19	Filtre à air	9262
4	Vilebrequin	AA0244	20	Roulement lanceur	AN0315
5	Carter moteur	AN0195	21	Poignée de lanceur	PN0050
7	Bielle	AN0433	22	Axe de lanceur	AA0313
8	Axe piston	AN0188	23	Ressort de lanceur	AA0316
10	Chemise piston	AN0547	24	Plateau de lanceur	AN0241
11	Culasse	AA1000	25	Ficelle de lanceur	AA0155
12	Jeu de joints	PN0009	26	Volant de lanceur	AA0312
13	Clavette carbu	PN0011	27	Boîtier de lanceur	AN0314
15	Carburateur	9222	28	Lanceur complet	PN0016
16a	Roulement avant	AMV689Z	32	Couvercle + vis	PN0017
16b	Roulement arrière	AMV689	33	Système de lanceur	PN0018

TRADUCTION DE LA NOTICE DE RADIO JAGUAR T2D ACE R/C

INTRODUCTION

Nous vous remercions pour l'acquisition de l'ensemble radio-commande AM 2 voies JAGUAR T2D. Cet émetteur, d'une grande qualité, fabriqué avec des composants fiables et sophistiqués, a été conçu pour tirer les meilleures performances de votre modèle R/C. Nous vous souhaitons d'obtenir toutes satisfactions de votre nouvel ensemble JAGUAR ACE R/C et d'avoir de longues heures d'amusement.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

1- EMETTEUR T2D

- Configuration : à manche
- Modulation : ppm
- Poids : 425g
- Fréquence : 26MHz
- Consommation : 200mA à 12V
- Largeur de bande : 10 KHz/-40dB

2- RECEPTEUR TR-202A

- Simple conversion : 455KHz
- Intervalle de fréquence : 20 KHz
- Poids : 25g
- Consommation : 35mA à 6V (sans servo)
- Dimensions : 48x34x22mm

3- SERVOS S-1903

- Course totale : 90° (+/- 45°)
- Consommation : 10mA au neutre 650mA à l'effort
- Vitesse : 0,19s/60° à 4,8V
- Poids : 46g
- Alimentation : 4,8 - 6V
- Puissance : 3,0 kg.cm à 4,8V
- Dimensions : 41x20x37mm

Nous vous prions de lire attentivement la notice avant d'installer et d'utiliser la radio-commande JAGUAR T2D

Page 2

DETAIL DE L'EMETTEUR

1- Manche de voie 1 - Direction
2- Manche de voie 2 - Gaz / Frein
3- Manche de voie 3 (uniquement sur modèle T3D)
4- Trim de direction
5- Trim de gaz / frein
6- Répartiteur de course du manche de gaz (50/50 ou 60/40)

7- Interrupteur marche/arrêt
8- Antenne télescopique multibrins chromés
9- Indicateur de niveau de batterie par 3 diodes LED
10-Poignée de transport
11- Interrupteur d'inversion du sens de rotation des servos de voie 1 et de voie 2
12- Quartz interchangeable
13- Prise de recharge en cas d'utilisation d'accus Ni-Cd.

Page 3

INSTALLATION DES BATTERIES

1- L'émetteur fonctionne avec 8 piles de type LR6 et le récepteur avec 4 seulement. Vous pouvez utiliser soit des piles alcalines LR6 1,5V ou des éléments rechargeables Ni-Cd LR6 1,2V. Si vous choisissez cette dernière solution, nous vous conseillons fortement d'utiliser le chargeur lent HITEC CG-22A pour recharger vos accus.
2- Lorsque vous installez les piles, vérifiez que l'émetteur et le récepteur soient bien éteints.
3- Ouvrez le couvercle du compartiment pile au dos de l'émetteur en appuyant «PUSH» et en tirant vers le bas.
4- Installez les piles dans les 8 compartiments prévus à cet effet en prenant soin de respecter les bonnes polarités. (Fig. 2)
5- Refermez le couvercle du compartiment piles et allumez l'émetteur. Si les batteries sont chargées, la diode LED verte s'allumera. Lorsque la tension d'alimentation sera trop faible, la LED rouge clignotera et vous devez immédiatement stopper l'utilisation.

Lorsque c'est le cas, remplacez les piles alcalines par des neuves ou rechargez vos accus Ni-Cd.

Page 4

INSTALLATION RADIO

Lorsque vous procédez à l'installation radio dans le modèle de votre choix, suivez attentivement la notice du modèle portant sur l'installation radio.

1- Pensez à installer le récepteur dans une mousse antivibration et une boîte étanche afin de le protéger au maximum des vibrations, de la poussière et de l'humidité.
2- Généralement l'installation radio requiert un servo pour la direction et un second pour actionner le variateur mécanique de vitesse. Si un variateur électronique de vitesse est utilisé, il sera directement connecté au récepteur en lieu et place du servo de gaz (CH2).
3- Si vous possédez un modèle électrique, il sera forcément équipé d'un variateur de vitesse. Si ce variateur est mécanique, il lui faudra un second servo pour l'actionner. Dans ce cas, le boîtier porte-piles et l'interrupteur fournis avec la radio seront utilisés pour alimenter le récepteur.
4- Si votre modèle est équipé d'un variateur électronique avec un système BEC intégré, vous n'aurez pas besoin du boîtier porte-pile. En effet, le BEC du variateur alimentera le récepteur et le servo de direction directement avec l'énergie du pack d'accus de propulsion.
5- Lisez attentivement la notice d'installation fournie avec le variateur électronique.

MISE EN OEUVRE

1- Connectez l'interrupteur et les servos au récepteur selon le schéma Fig. 5. Les prises possèdent un détrompeur et ne peuvent être branchées que d'un sens donc NE FORCEZ JAMAIS POUR BRANCHER UNE PRISE DE SERVO AU RECEPTEUR !

Page 5

2- Pensez à TOUJOURS allumer l'émetteur en premier puis le récepteur afin d'éviter toute perte de contrôle de votre modèle.
3- Réglez les trims au neutre (c'est à dire au milieu de leur logement).
4- Vérifiez que les servos fonctionnent dans le bon sens par rapport aux manches de la radio. Si ce n'est pas le cas, utilisez les boutons d'inversion du sens de rotation des servos qui se trouvent sur la tranche sous l'émetteur pour changer le sens de rotation du servo concerné.
5- Pour augmenter la course du manche de gaz côté accélération, baissez le bouton de répartition de la course du manche. Ceci aura pour effet de donner 20% de débattement en plus à l'accélération.

Page 6

Antenne

Lorsque vous utilisez votre ensemble radio JAGUAR T2D, l'antenne de l'émetteur ainsi que celle du récepteur doivent être entièrement déployées. NE COUPEZ OU ENROULEZ JAMAIS L'ANTENNE DU RÉCEPTEUR. Ceci entraînerait une baisse importante de la portée.

Changement des quartz

ACE R/C propose une gamme complète de paires de quartz (émission et réception) pour changer à volonté la fréquence sur laquelle votre JAGUAR T2D fonctionne. Attention cependant à respecter les bandes de fréquences : une radio émettant en 27 MHz ne pourra recevoir que des quartz en 27 MHz et non en 41MHz ou en 72 MHz.

Eau, poussière et carburant

Prenez les mesures nécessaires pour protéger autant que possible votre radio de l'humidité, de la poussière, du carburant etc...

Tringleries

Veillez à toujours monter des tringleries qui aient un fonctionnement libre sans aucun point dur. Si la tringlerie est bridée et qu'elle est difficile à actionner, le servo va anormalement forcer et vous allez l'entendre «vibrer». Ceci entraînera une usure prématurée du servo. Modifiez les tringleries pour que le servo travaille le mieux possible.

S.A.V :

Si un problème survenait à votre radiocommande JAGUAR T2D, veuillez nous retourner l'ensemble au service technique pour réparation. Tout ensemble qui aura été ouvert et modifié par son utilisateur ne pourra être pris en compte par le SAV.

SAV MRC
15bis , avenue de la sablière
94370 SUCY EN BRIE
Tel : 01.49.62.09.60

Model Racing Car vous souhaite de longues heures de plaisir avec votre nouvel ensemble radio JAGUAR T2D.

MANUEL D'INSTRUCTION DU MOTEUR 2 TEMPS VOITURE

MISE EN OEUVRE ET CONSEILS D'UTILISATION
MISE EN OEUVRE
Fixation du moteur

Fixez le moteur soigneusement sur son support en utilisant des boulons en acier, des écrous nylstop et des

rondelles éventail ou grower. Une mauvaise disposition du bâti moteur peut provoquer des vibrations et un mauvais fonctionnement. Veillez également à ce que les perçages du bâti soient exactement alignés avec ceux des pattes de fixation du moteur.

Carburant : très important
Pour un rendement optimum du moteur, il est impératif d'utiliser le carburant TECHNOFUEL SPECIAL 1/10ème.

Rodage
Votre moteur nécessite une période de rodage préalable avant de pouvoir être utilisé normalement.

Mise en route du moteur
- Remplissez le réservoir de carburant TECHNOFUEL.
- Ouvrez le pointeau principal entre 2 et 3 tours à partir de la position entièrement fermée.
- Réglez le boisseau du carburateur sur la position ralenti.
- Alimentez la bougie en connectant le chauffe-bougie.
- Démarrez le moteur.
- Durant les premières minutes de fonctionnement, laissez le pointeau réglé sur une carburation très riche afin que le moteur tourne sur quatre temps avec l'admission d'air du carburateur entièrement ouverte. Puis refermez progressivement le pointeau jusqu'à ce que le moteur reprenne un régime sur deux temps. Laissez le pointeau réglé sur cette position jusqu'à ce que le moteur ait vidé deux ou trois réservoirs (ne pas faire tourner le moteur dans un environnement poussiéreux ou sableux ; de tels corps étrangers qu'il pourrait aspirer le détérioreraient en quelques secondes).

Remarques
Si le moteur ne démarre pas, démontez la bougie et alimentez-la extérieurement avec le chauffe-bougie. Elle doit s'échauffer avec le filament porté au rouge brillant. Si rien ne se produit, la bougie ou la batterie du chauffe-bougie est défectueuse.

Attention
Lorsque le moteur bloque, il est possible qu'il est aspiré une trop grande quantité de carburant. Il faut alors démonter la bougie et déconnecter la durit d'alimentation en carburant. Ensuite faites tourner le moteur à vide pour évacuer l'excès de carburant. Remontez la bougie, puis recommencez à nouveau le démarrage du moteur.
Avec le même réglage de pointeau, faites tourner votre moteur en consommant 2 ou 3 réservoirs. Bien que le moteur tourne toujours avec une carburation riche et ne délivre pas sa pleine puissance, son régime est suffisant pour propulser votre modèle.
Pour les 4 ou 5 réservoirs suivants, le pointeau pourra être progressivement fermé pour obtenir plus de puissance, mais en gardant toujours une carburation plus riche que celle donnant le plein régime.
Après cette période de rodage, il devient possible de faire tourner continuellement le moteur avec le pointeau réglé sur le plein régime. Pour cela, fermez progressivement le pointeau afin d'obtenir le régime maximum. Le rodage du moteur peut être considéré comme terminé lorsqu'il tourne à régime stable sur le réglage optimum du pointeau. Ne tentez pas de lui faire dépasser ce régime en appauvrissant davantage la carburation ce qui provoquerait un échauffement exagéré pouvant conduire à un grippage ou à une usure prématurée.

- Conseil d'utilisation
Certains modélistes tentent parfois de roder le moteur en le faisant tourner pendant un certain temps sur un banc d'essai, avec des réglages de carburation riche, puis l'installent ensuite sur leur modèle en utilisant le moteur à son régime maximum. Il ne faut pas suivre cet exemple car le moteur subit très rapidement une usure prématurée de la chemise/piston. Afin d'éviter ce type de problème, nous vous demandons de bien vouloir suivre les indications décrites dans le précédent paragraphe.
Nettoyez régulièrement le moteur pour éviter que le sable, les poussières ou l'eau puissent pénétrer dans l'admission d'air du carburateur ou par l'échappement. Le carburant doit être filtré. Pour cela placer un filtre sur le bidon de carburant et un autre sur la durit d'arrivée au carburateur.

EVITEZ TOUT DEMONTAGE INUTILE DU MOTEUR AU RISQUE DE LE DETERIORER.
- Carburateur
Dans les conditions normales d'utilisation, le carburateur doit correctement fonctionner tel qu'il a été réglé en usine. Démarrez simplement le moteur de façon habituelle et réglez le pointeau principal pour obtenir le plein régime. En fermant l'admission d'air le moteur doit tourner au ralenti entre 2000 et 2500 t/mn et tourner tout aussi régulièrement à tous les régimes intermédiaires. Cependant, selon la composition du carburant utilisé et/ou les conditions climatiques, il peut être nécessaire d'effectuer une petite correction à l'aide de la vis de réglage du mélange pour des résultats optimum.

Réglage du carburateur
Trois dispositifs de réglages se trouvent sur le carburateur :
- Le pointeau principal (situé sur le dessus du carburateur) ou vis de reprise.
- La vis de réglage du mélange ou vis de reprise (située sur le côté du carburateur)
- La vis de réglage de fermeture du boisseau d'admission d'air ou vis de ralenti.

Le pointeau principal est utilisé de la même façon que sur tous les moteurs, c'est à dire pour régler la carburation sur la position plein régime. Démarrer le moteur avec l'admission d'air fermée, puis passez plein gaz et réglez progressivement le pointeau jusqu'à ce que le moteur tourne à son régime maximum.

Attention !
Ne fermez pas trop le pointeau principal sur une carburation trop pauvre qui entraînera un échauffement du moteur et une baisse de régime. Réglez le pointeau sur une position très légèrement plus riche que celle du régime de pointe. Assurez-vous que le moteur est entièrement rodé (environ 1 heure de fonctionnement par petites périodes) avant de le faire tourner continuellement à plein régime. Après avoir réglé le pointeau principal pour obtenir le régime maximum, seul un réglage de la vis de ralenti est nécessaire pour stabiliser ce régime.
Ne tentez pas de régler la carburation au ralenti avec le pointeau principal. La vis de réglage du mélange sert à régler la carburation aux bas régimes. Après avoir réglé le pointeau principal comme indiqué ci-dessus, fermez l'admission d'air, le moteur doit tourner continuellement et régulièrement au ralenti sans qu'il soit nécessaire d'effectuer d'autres réglages.
Cependant si le moteur commence à tourner irrégulièrement, ouvrez l'admission d'air. S'il ne reprend pas immédiatement ses tours, il est probable que la carburation au ralenti soit trop riche. Vérifiez cela en fermant à nouveau l'admission d'air et en laissant tourner la moteur un peu plus longtemps au ralenti avant de l'ouvrir à nouveau. Si maintenant le moteur s'étouffe en crachant de la fumée, tourne irrégulièrement ou même s'arrête, il faudra refermer la vis de réglage du mélange. Pour cela tournez la vis de réglage du mélange côté gauche dans le sens horaire jusqu'à obtention du réglage parfait.
Si au contraire, la vis de réglage du mélange a été réglée sur une carburation trop pauvre, le moteur s'arrêtera lorsque l'admission d'air sera fermée, ou bien il perdra du régime au ralenti, puis stoppera soudainement (sans émission de fumée) lors de l'ouverture de l'admission d'air. Dans ce cas, tournez la vis de réglage du mélange dans le sens anti-horaire.
Le réglage de cette vis n'est pas critique et en se rappelant des symptômes que donne une carburation riche ou pauvre décrits ci-dessus, il est relativement simple de trouver le bon réglage.
La vis de réglage de fermeture du boisseau sert à réduire le régime de ralenti lorsque le moteur tourne trop

vite avec l'admission d'air fermée. Cette vis doit être tournée dans le sens anti-horaire pour réduire le passage d'air sur la position plein ralenti.

Maintenance

Une fois les réglages bien établis, il n'est pas nécessaire de les modifier. Seuls quelques petits changements de réglage du pointeau principal peuvent être nécessaire selon les variations climatiques, ou de qualité du carburant, sans modification des deux autres réglages. Le moteur doit démarrer facilement avec l'admission d'air au ralenti.

Il est important de veiller à la propreté du carburateur. Assurez-vous que le carburant est correctement filtré avant de l'utiliser. Il est recommandé de placer un filtre sur le bidon de carburant et d'en placer un autre sur la durit d'alimentation entre le réservoir et le carburateur. Cette précaution évitera une obstruction partielle du gicleur faussant les réglages effectués.

RÈGLES DE SÉCURITÉ ET AVERTISSEMENTS

Le moteur dont vous venez de faire l'acquisition vous donnera d'excellentes performances et sera la source de satisfaction et de plaisir si vous respectez exactement les mises en garde et les règles de sécurité que vous avez rencontré dans cette notice. Attention, un moteur n'est pas un jouet mais une mécanique de précision. La puissance qu'il peut développer peut blesser si vous ne respectez pas les règles élémentaires d'utilisation du moteur ou s'il est mal utilisé. Soyez vigilant, vous êtes le seul responsable de l'utilisation en toute sécurité de votre moteur.

REGLES ÉLÉMENTAIRES

1 - Tenez à l'écart toute personne y compris les enfants qui pourraient approcher votre moteur pendant son fonctionnement. Respectez un éloignement minimum de 7 mètres.
2 - Fixez votre moteur sur un support très stable au moyen de vis et de rondelles appropriées. Lorsque vous montez votre moteur sur votre engin, vérifiez la qualité du support moteur. Utilisez le support recommandé sur la notice ou par votre détaillant. Assurez-vous que le moteur soit correctement fixé sur le bâti.
3 - Par mesure de sécurité, lors de la mise en route du moteur et pendant son fonctionnement, ne penchez jamais votre tête sur le moteur en marche. Il faut impérativement tenir votre tête et votre corps éloignés de la course du moteur.
4 - Le moteur doit être arrêté en pinçant la durit d'arrivée du carburant. N'utilisez jamais vos mains ou tout autre objet pour stopper le moteur.
5 - Inspectez régulièrement la transmission. Changez immédiatement les pièces présentant des signes d'usure ou de défaut.
6 - Lors du transport de votre engin avec le moteur en route, vous devez être très vigilant et toujours garder un oeil les roues si elles tournent.

CONSEILS

1 - Assurez-vous que le chauffe-bougie ne puissent pas tomber ou se prendre dans les roues.
2 - Pour une meilleure sécurité, tenez votre moteur éloigné de toute source de chaleur. Attention le carburant que vous utilisez est très inflammable, ne laissez jamais personne fumer près de votre carburant ou de votre moteur.

PRUDENCE

1 - Après avoir arrêté votre moteur, ne le touchez pas sans avoir attendu qu'il refroidisse sous peine de vous brûler.
2 - Ne faites pas tourner votre moteur dans un local clos et sans aération car il dégage, comme tous les moteurs thermiques, du monoxyde de carbone extrêmement dangereux.
3 - Gardez toujours en mémoire que l'utilisation et le maniement d'un modèle réduit requiert beaucoup de précautions, d'attention et de respect des règles élémentaires de sécurité.
4 - Les avions, bateaux ou voitures modèles réduits développent assez de puissance pour causer des dégâts corporels ou matériels importants. Vous pourrez les éviter en respectant les règles de sécurité et en écoutant les conseils des détaillants et des modélistes confirmés avant l'utilisation de votre engin.

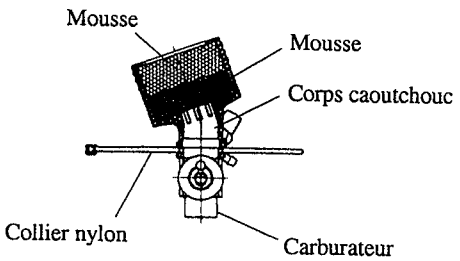
NOTA

Nous vous recommandons vivement :
- de suivre les instructions et le mode d'emploi de votre moteur
- de toujours utiliser votre matériel avec le maximum de sécurité
- de vous renseigner auprès de votre détaillant ou de la Société MODEL RACING CAR si vous avez le moindre doute sur l'utilisation de votre moteur THUNDER TIGER.

NOTICE FILTRE A AIR DOUBLE MOUSSE

INTRODUCTION :

- Ce nouveau filtre à air mousse est composé de deux étages filtrants utilisant de la mousse haute densité pour retenir les plus petites particules. Les deux petits pavés de mousse sont encastrés dans le corps en caoutchouc souple qui s'emboîte de manière parfaitement étanche sur le carburateur. Malgré son haut pouvoir filtrant, ce nouveau filtre à air offre un flux massif de l'air dans le carburateur pour assurer un gain de puissance.



INSTALLATION :

- Installez les deux petits pavés de mousse dans leur emplacement à l'intérieur du corps en caoutchouc. Vous pouvez soit les laisser secs ou les imbiber légèrement d'huile spécial filtre à air.
- Installez le filtre sur l'entrée d'air du carburateur et maintenez-le avec le petit collier nylon qui sera mis en place dans la gorge prévue à cet effet.

ENTRETIEN :

- Le filtre à air doit être nettoyé après chaque utilisation pour garder toute son efficacité. Nettoyez les petits pavés de mousse à l'eau chaude savonneuse, rincez et laissez sécher. Lorsque tous les éléments sont secs, procédez à leur remontage (cf. INSTALLATION).

Importé en France par :

MODEL RACING CAR

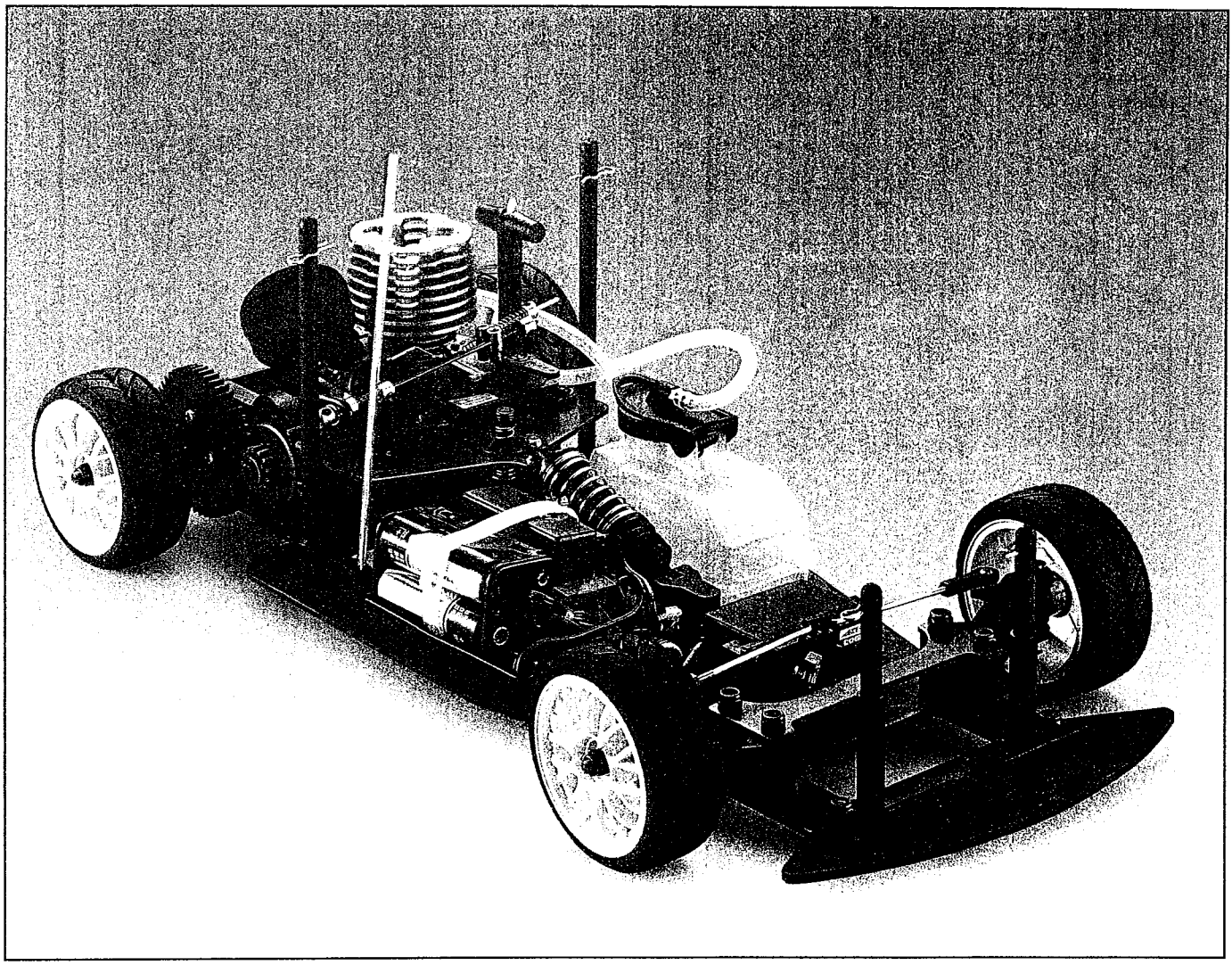
Model Racing Car
ZAC, 15bis Avenue De La Sablière
94370 Sucy En Brie
Tel. : 01.49.62.09.60
Fax : 01.49.62.09.73
www.mrcmodelisme.com

Thunder Tiger

UNO

1/10 2WD On-Road Nitro Racer

No.6711



JD6211

INSTRUCTION MANUAL

WARRANTY

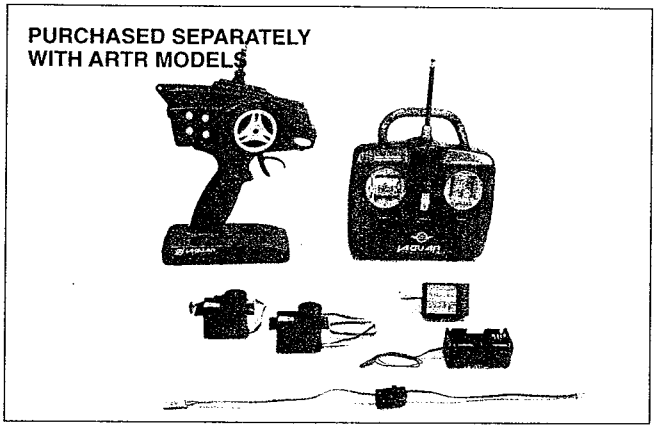
Thunder Tiger Corporation guarantees this model kit to be free from defects in both material and workmanship. The total monetary value under warranty will in no case exceed the cost of the original kit purchased. This warranty does not cover any components damaged by use or modification. Part or parts missing from this kit must be reported within 60 days of purchase. No part or parts will be sent under warranty without proof of purchase. To receive part or parts under warranty, the service center must receive a proof of purchase and/or the defective part or parts. Should you find a defective or missing part, contact the authorized Thunder Tiger Service/Distributor nearest you. Under no circumstances can a dealer or distributor accept return of a kit if assembly has started.

INTRODUCTION

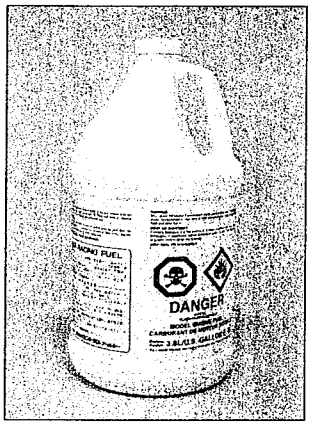
Thank you for the purchase of this Thunder Tiger product. You should enjoy many hours of trouble free use from this advanced R/C product. Thunder Tiger strives to bring you the highest level of quality and service we can provide. We race and test our products around the world to bring you state-of-the-art items.

We offer on-line help 24-7 on our www.acehobby.com forum and our product specialists are ready to take your call if you have any technical questions. Please read all instructions and familiarize yourself with the systems and controls of this product before operating. Have fun and enjoy the exciting world of R/C.

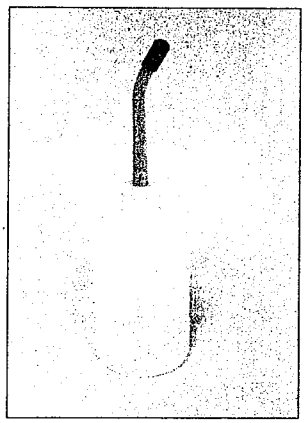
ITEMS REQUIRED FOR OPERATION



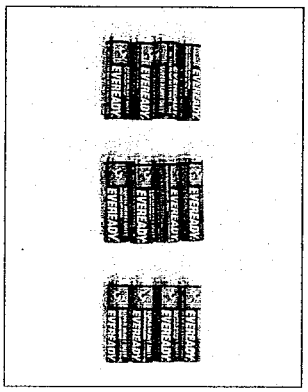
2-Channel, surface radio with 2 high torque servos



Glow Fuel, Methanol
10% to 20% Nitro
5% to 18% Caster / Synthetic Oil

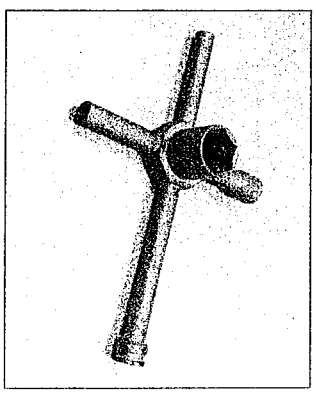


Fuel Bottle (300cc/600cc)



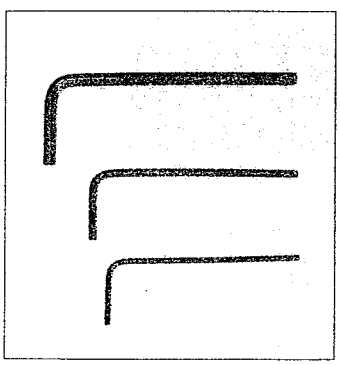
Alkaline Batteries
(12), AA-size

Glow Starter w/ Charger

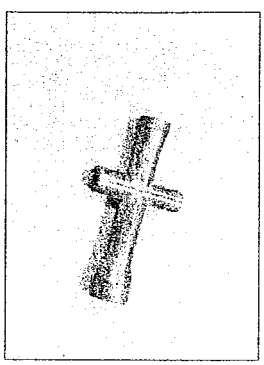


5-Way Wrench

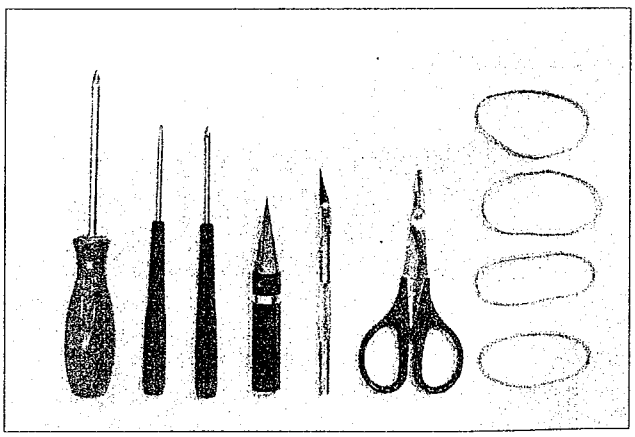
TOOLS INCLUDED



Hex Wrench Set

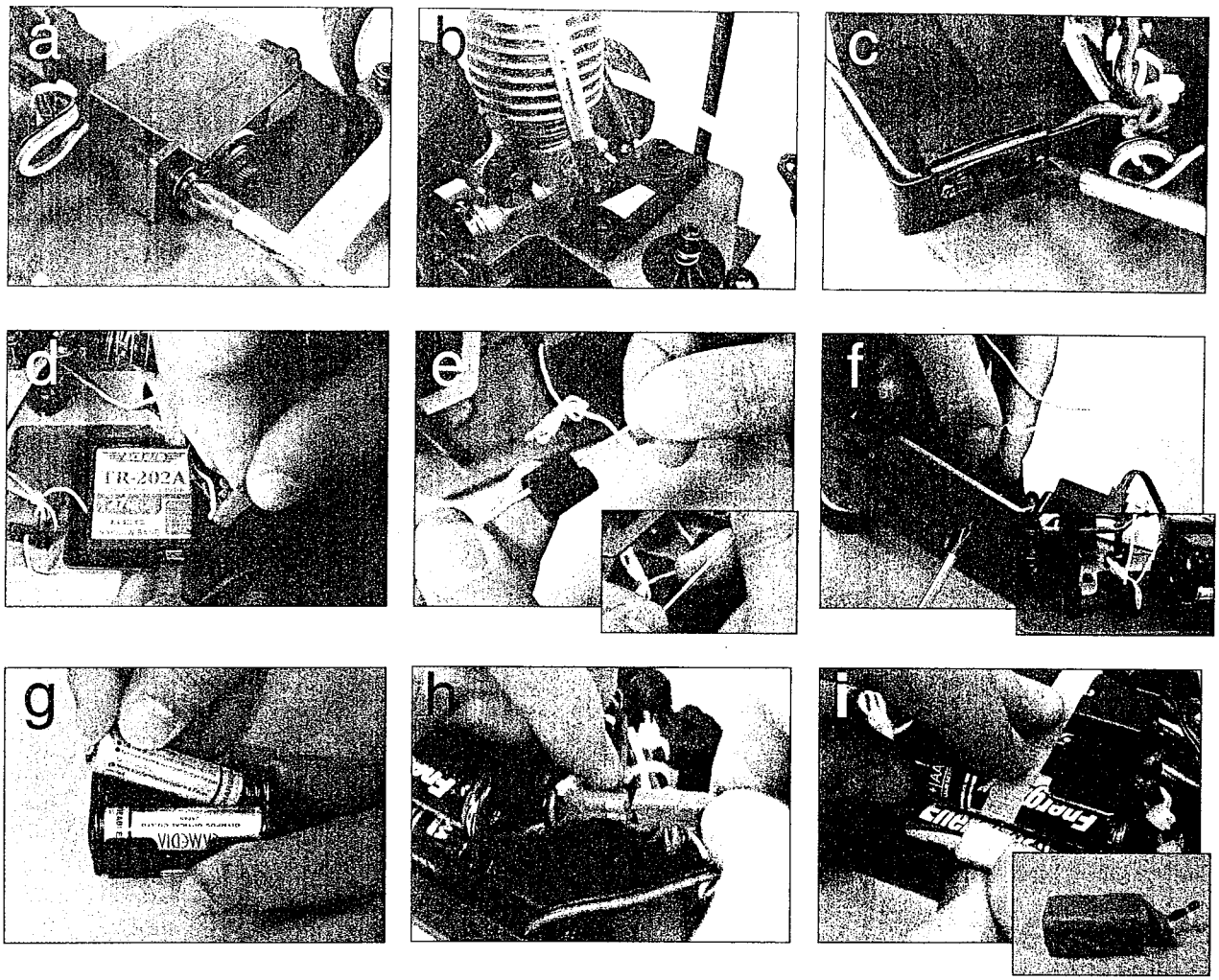


4-Way Wrench



Screw Drivers, Lexan Body Reamer, Hobby Knife, Lexan Scissors, Rubber Bands.

1 INSTALLING THE RADIO GEAR skip if already assembled



a. b. Install the servos with tap screws. Notice the orientation of the steering and throttle servo output shafts.

c. Install the receiver switch into the front of the battery mount with its original screws.

d. Properly plug the connectors/wires into the receiver: steering servo connector/wire into channel 1 slot, throttle servo connector/wire into channel 2 slot, and battery switch connector/wire into battery slot.(Hint: You can use small zip tie to arrange the rest of wires.)

e. Place the receiver antenna through the antenna mount and antenna tube as shown.

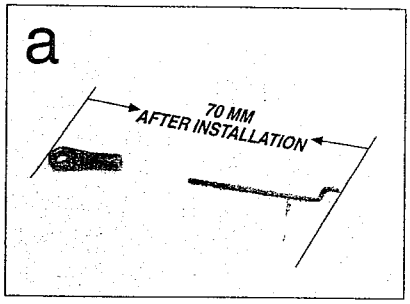
f. Press-fit the antenna tube into the mount, then secure the mount to the chassis using a 3x10 mm countersunk screw.

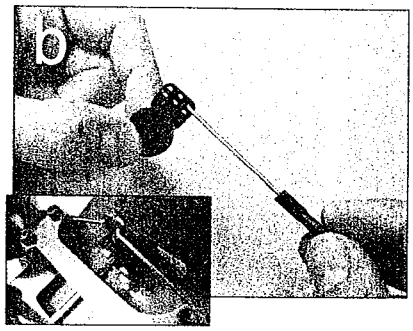
g. Install 4 AA size alkaline batteries in receiver battery box.

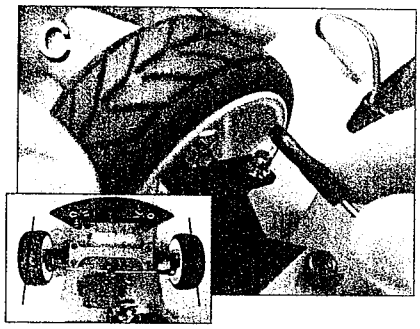
h. Connect the receiver battery box wire/connector to the receiver switch wire/connector the receiver connector. (Hint: You can use small zip tie to arrange the rest of wires.)

i. Install the receiver and battery pack into the battery mount and use a large zip tie to secure. (Note: It is strongly suggested to cover receiver and battery pack with a balloon or plastic bag to protect against dirt and fuel)

2 INSTALLING STEERING SERVO LINKAGE skip if already assembled





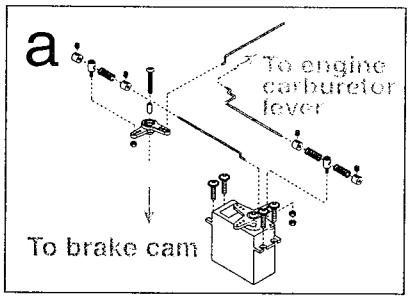


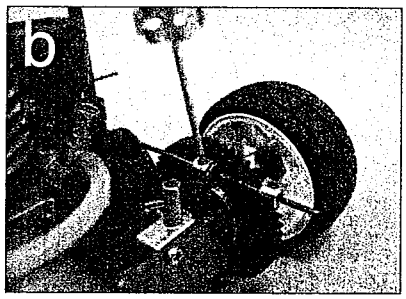
a. Install the threaded of part of the linkage rod into the plastic tie-end. The linkage rod with tie-end should measure 70 mm when finished.

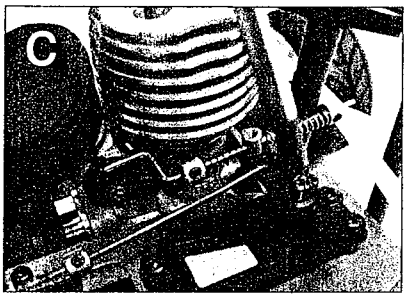
b. Install the steering linkage rod with tie-end onto steering servo horn.

c. Attach the tie-end onto the ball joint on the knuckle arms, making sure that the servo is centered and the axles have just a slight amount of toe-in.

3 INSTALLING THROTTLE LINKAGE skip if already assembled







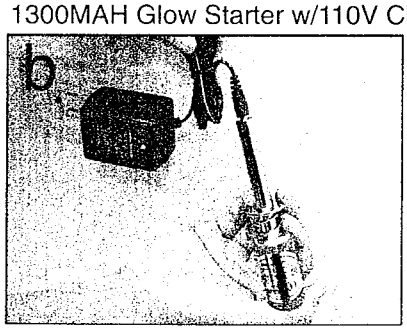
a. Assemble the throttle and brake linkage as shown on the drawing.

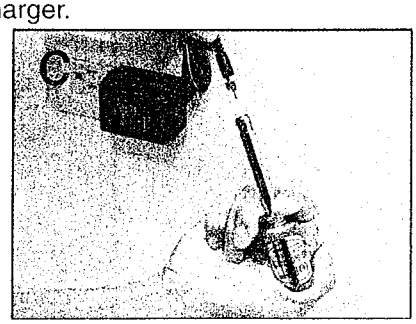
b. Secure the brake linkage onto the brake lever with set screw.

c. Install the servo horn onto throttle servo output shaft.

4 CHARGING THE GLOW PLUG IGNITER

Thunder Tiger Optional Part #2165, 1300MAH Glow Starter w/220V Charger.
Thunder Tiger Optional Part #2166, 1300MAH Glow Starter w/110V Charger.





a. Plug the charger into an AC outlet, and then pull on the igniter lever to accept the charging adapter.

b. At this point, the small red LED indicator on the charger should light up indicating the charging sequence is in progress.

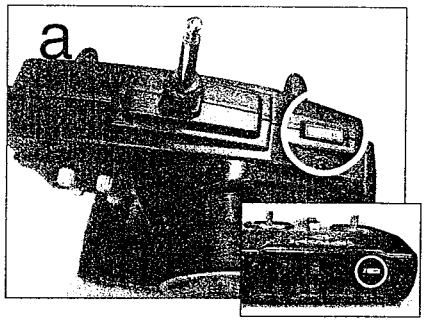
c. When the charging complete, pull on the glow plug igniter lever to unplug the glow igniter.

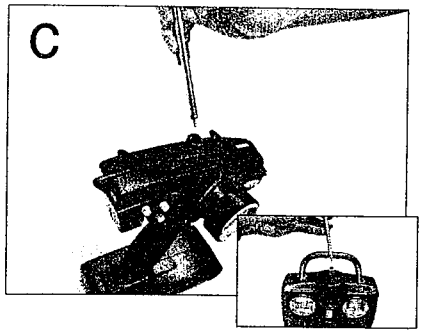
Charge the new glow plug igniter for 16 to 24 hours on the first charge. For subsequent charges, charge it about 12 hours before next use.

NOTE:

If the igniter gets warm or hot during the charge, unplug the igniter from charger immediately. A warm / hot igniter means the igniter is overcharged. Overcharging can damage the internal battery in the igniter; thus, shortening its life.

5 PREPARING THE RADIO



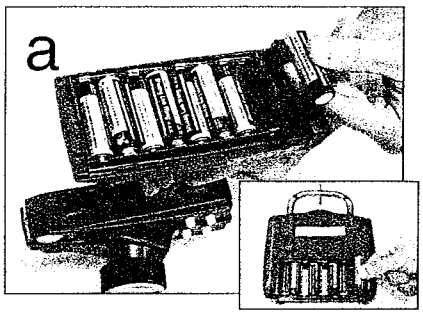


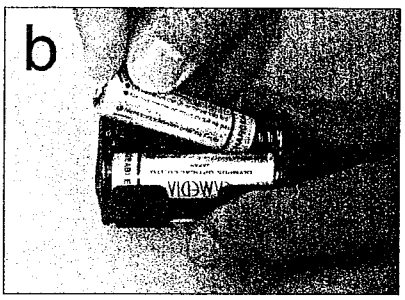
a. Check the frequency printed on the transmitter crystal.

b. Check the frequency printed on the receiver crystal, and make sure it matches with the transmitter crystal. Make sure no one will operate on the same frequency when you are. When there is a radio glitch, it will most likely be caused by improper crystal, damaged crystal, or people operating on the same frequency.

c. Install the antenna into transmitter.

6 RADIO BATTERY INSTALLATION



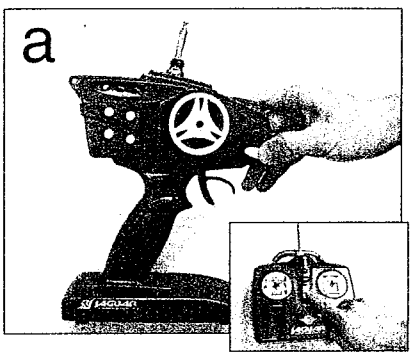


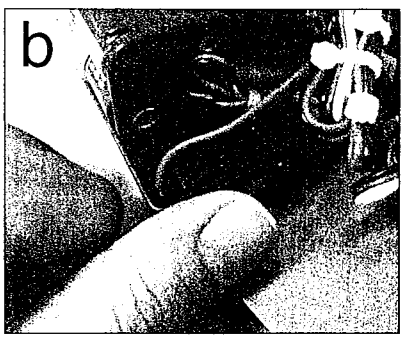
a. Install 8 AA-size alkaline batteries into transmitter.

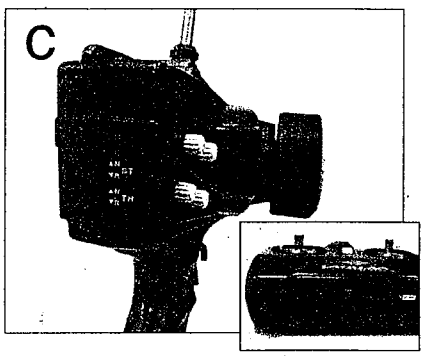
b. Undo the large zip-tie, and remove the receiver battery box. Install 4 AA-size alkaline batteries into receiver battery box.

c. Reinstall the battery box on the battery mount and tie with the receiver.

7 RADIO OPERATION





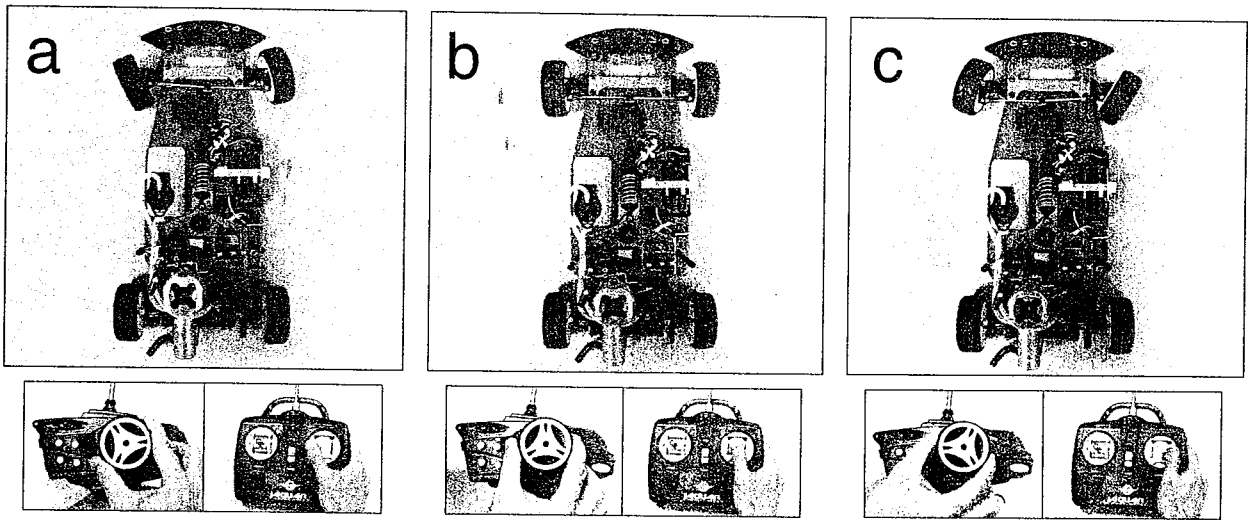


a. When turning radio on, first turn on the transmitter.

b. Then, turn on the receiver. When turning off, first turn the receiver off, then the transmitter off.

c. To reverse the functions of servos, use the small, white servo reverse switches located on side of the pistol transmitter (or the inset servo reverse switches located at the bottom of the stick transmitter). To trim the servos on pistol transmitter, use the trim switches on side of the steering wheel (the ST. trims steering, and the TH trims throttle/brake). On a stick transmitter, the trim levers are located accordingly around the sticks.
For more details, please check the transmitter instruction manual.

8 OPERATING RADIO STEERING FUNCTION

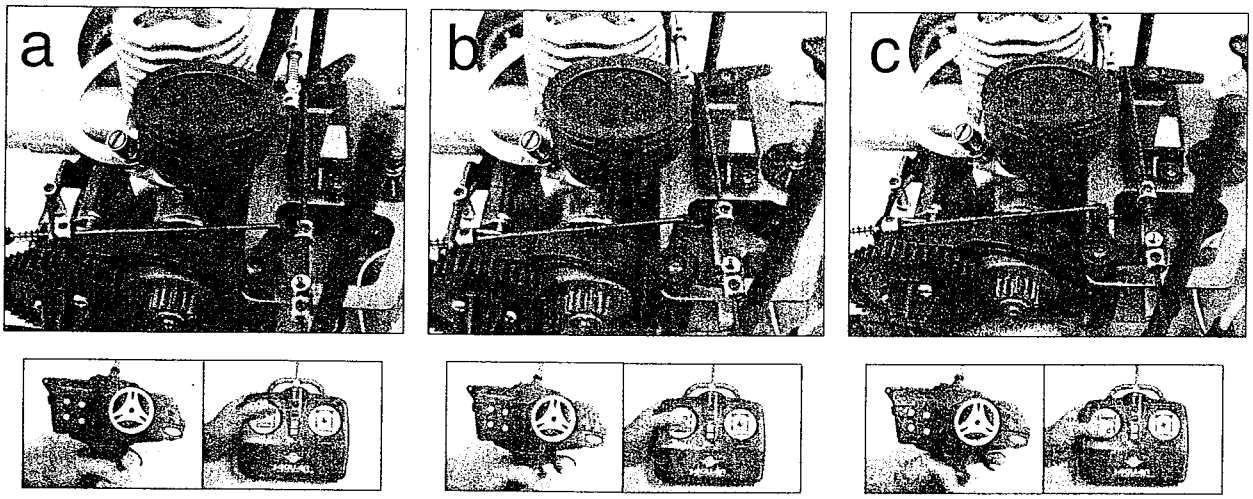


a. Check the radio steering functions. With the radio transmitter and receiver on, turn the steering wheel/stick to the left. The front tires/wheels should turn left accordingly. If not, flip the steering servo reverse switch.

b. Return the steering wheel/stick to neutral. The front tires/wheels should point straight forward. If not, use the steering trim lever to correct it.

c. Turn the steering wheel/stick to the right. The front tires/wheels should turn right accordingly.

9 OPERATING RADIO THROTTLE / BRAKE FUNCTION

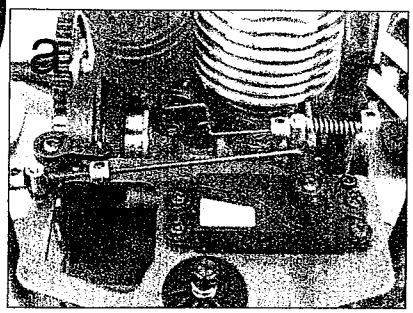


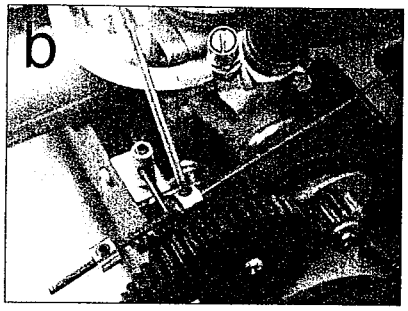
a. Check the radio throttle/brake functions. With the radio transmitter and receiver on, pull the trigger/push the stick forward. The carburetor should be fully opened and the brake disengaged. To reverse this function, flip the throttle/brake servo reverse switch.

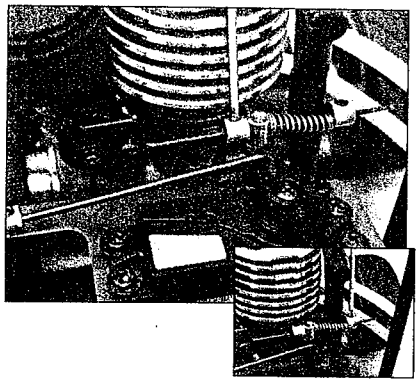
b. Return the trigger/stick to neutral. The carburetor should be closed to a point where the idle has been set (see step for ADJUSTING THROTTLE/BRAKE LINKAGE), and the brake still disengaged. If not, use the throttle/brake trim lever to correct it.

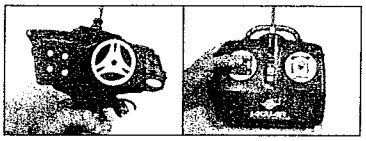
c. Push the trigger/pull the stick backward. The carburetor opening should still be the same at neutral, throttle spring compressed slightly, and the brake engaged.

10 ADJUSTING THROTTLE / BRAKE LINKAGE







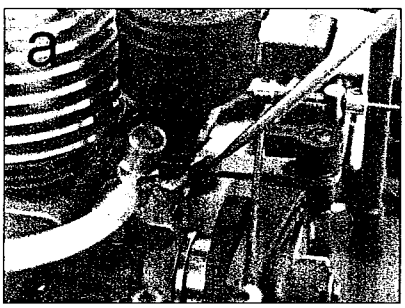


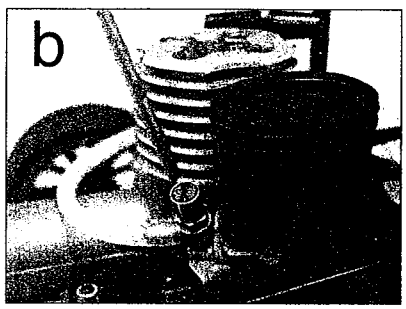
a. To set the throttle/brake linkage, first the radio should be on and neutral; thus, the servo is at neutral position.

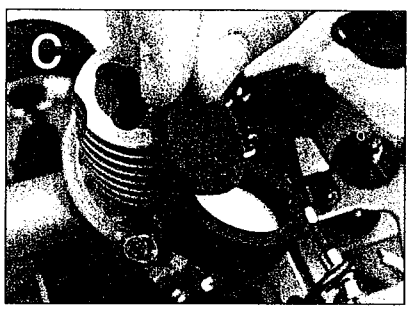
b. With the servo at neutral, turn and adjust the brake collar to a point where the brake lever almost engages the brake system, but not yet.

c. With the servo at neutral, loosen the throttle collars. Then, manually close the carburetor, and set the collar (next to the spring) with the spring slightly compressed. Then, set the other collar next to the linkage pivot.

11 ADJUSTING CARBURETOR





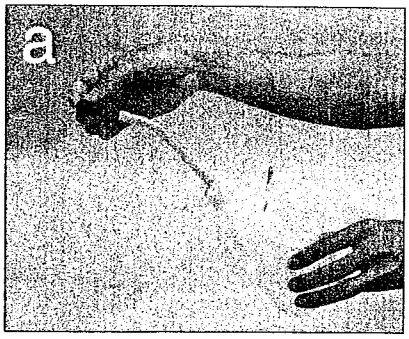


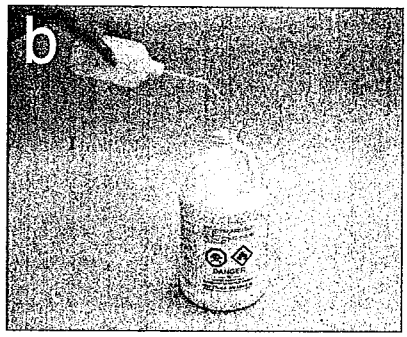
a. To set the carburetor idle (small needle sticking out from the carburetor body), turn the screw as pictured. Initial idle setting should leave 1mm carburetor gap. Clockwise turn will provide higher idle (larger carburetor opening), and counterclockwise turn will provide lower idle (smaller carburetor opening).

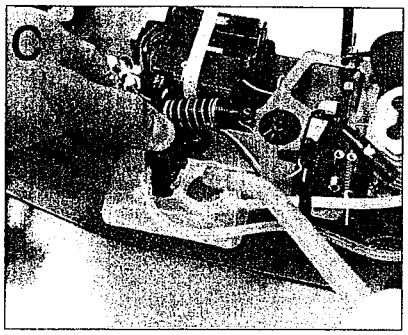
b. To set the high speed needle (large needle sticking out from the carburetor body), turn the screw as pictured. Initial high speed needle setting should be 2.5 turns (close the needle completely, then back out 2.5 turns). Clockwise turn will provide leaner setting (lower fuel to air mixture), and counterclockwise turn will provide richer setting (higher fuel to air mixture). Please refer to ENGINE BREAK-IN/SETTING procedures to properly set the engine.

c. Remove the outer foam from filter and make it moist evenly with a few drops of fuel. If the vehicle will be operated in an area with fine dust, use filter oil or caster oil instead of fuel. It is important that the foam is only moist to trap dirt and allow air passage. With the foam too wet, limited air can pass through; therefore, limiting engine performance. Finally, make sure the air cleaner boot is securely fastened with a zip-tie.

12 FUELLING





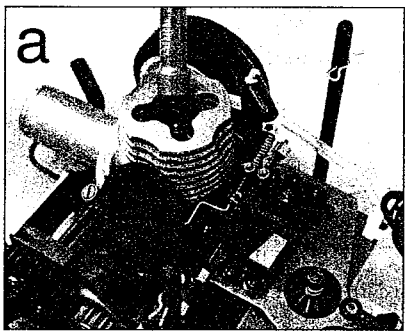


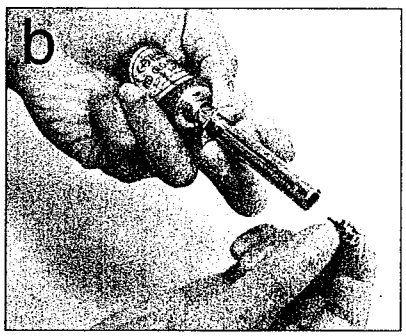
a. Remove the cap from fuel bottle nozzle.

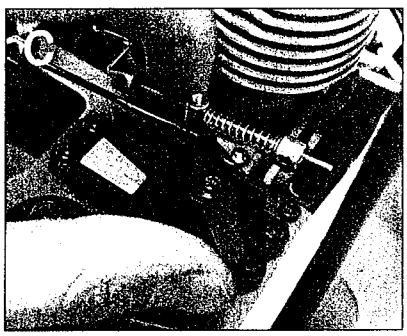
b. Squeeze the fuel bottle, insert into fuel, and draw fuel into the fuel bottle. The fuel used should be methanol based model engine glow fuel (available at hobby shops) with 10% to 20% nitro content and 5% to 18% caster/synthetic oil content for lubrication.

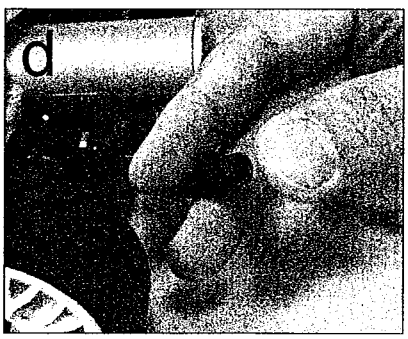
c. Fill car's fuel tank with glow fuel.

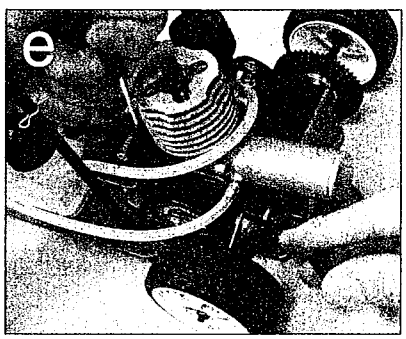
13 PREPARING THE ENGINE

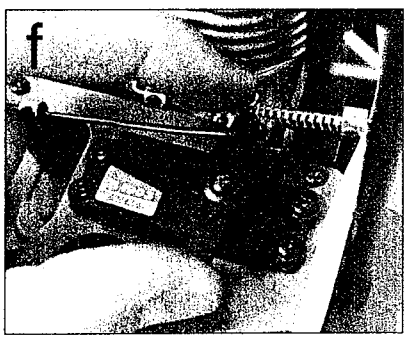












a. To start an engine, first remove the glow plug.

b. Check the glow plug by plugging it into the glow plug igniter. The glow plug element should light up brightly. If it lights up dimly, then the glow plug igniter is low (and it needs recharging). If it does not light up or the plug element looks distorted, then the glow plug is bad (replace with new one). After checking, reinstall the glow plug.

The glow plug used for this engine can be: Thunder Tiger 9281, McCoy #9 / #59, Novarossi C4S / C5S / C6S,OS #8 / #A3 / #A5, and Picco P6S / P7S.

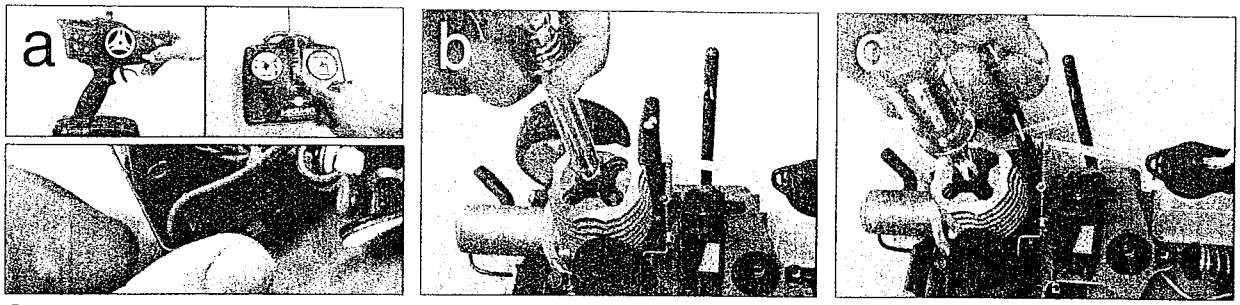
c. With the radio off, manually turn the servo to open the carburetor (open throttle).

d. Plug the tuned pipe exhaust tip.

e. Keeping the exhaust tip plugged, pull on the engine's starter. Keep doing it until fuel reaches engine's carburetor, then pull it 3 more times to prime the engine.

f. Manually return the servo back to neutral.

14 STARTING THE ENGINE



a. Turn on the radio (transmitter first, then receiver).

b. Clip the glow plug igniter onto engine's glow plug.

c. Pull on the engine starter, release, repeat until the engine starts. Throttle maybe required to be opened momentarily, but release throttle back to neutral immediately after the engine starts.

Remove the glow plug igniter from engine after engine has started and warmed up. If the engine stops right after the igniter is removed, the carburetor setting is too rich. Please refer to engine setting section.

If engine starter becomes hard to pull, the engine maybe flooded. To unflood an engine, remove the glow plug from engine, flip the car upside down, and pull on the starter to release excess fuel. Then, reinstall the glow plug and repeat the engine starting procedure.

15 ENGINE BREAK-IN

For a new engine (break-in setting), the high speed needle needs to be set as rich as possible. Turn the high speed needle 1/4 turn counterclockwise from initial setting (2.5 turns from fully closed). Repeat step 15b. Keep doing this until the engine stalls at full throttle, then turn the high speed needle 1/4 turn clockwise. Run the car in an open parking lot with this rich engine setting for at least 5 tanks of fuel to complete the break-in process. It is normal for a new engine to stall many times during this time due to the rich setting. When it does, just restart the engine. After break-in, follow the ENGINE SETTING procedure to set the carburetor for normal operations.

ENGINE SETTING

Due to different fuel formula, operating elevation, humidity . . . etc., the engine may/may not operate properly at initial setting. Please follow the following procedure to achieve proper carburetor setting. Do not perform this procedure until the engine has been properly broken in.

a.Start the engine.

b.With a running engine, run the car back and foreth in a straight line (full throttle achieved furing each passage) in an open parking lot. Repeat and note the sound of the exhaust. Do not hold the throttle open with car off the ground or the engine connecting rod may break.

c.If the exhaust does not reach a high pitch note, turn the high speed needle (long needle, extending from carburetor body, pointing up) 1/4 turn clockwise, and repeat step 15b.

d.Repeat step 15c until the engine reaches optimum setting (turning in the high speed needle will no longer have an effect at full throttle and turning out the needle will cause the engine's full throttle rpm to drop a little). For normal operations, turn the high speed needle 1/4 turn counterclockwise from the optimum setting.

e.To set the idle, turn the idle screw in (higher rpm) or out (lower rpm). Basically, the idle needs to be set at the lowest possible point before the engine stalls.

f. To set the low speed needle (inside the throttle lever), the engine needs to be broken in and high speed needle needs to be set first.

g.Repeating step 15b every 10 seconds (1 second full throttle and 10 seconds idle). If the engine rpm at idle drops after a few seconds and stalls, then turn in the low speed needle (clockwise) 1/4 turn. If the engine rpm stays the same or goes up at idle, then turn out the low speed needle (counterclockwise) 1/4 turn.

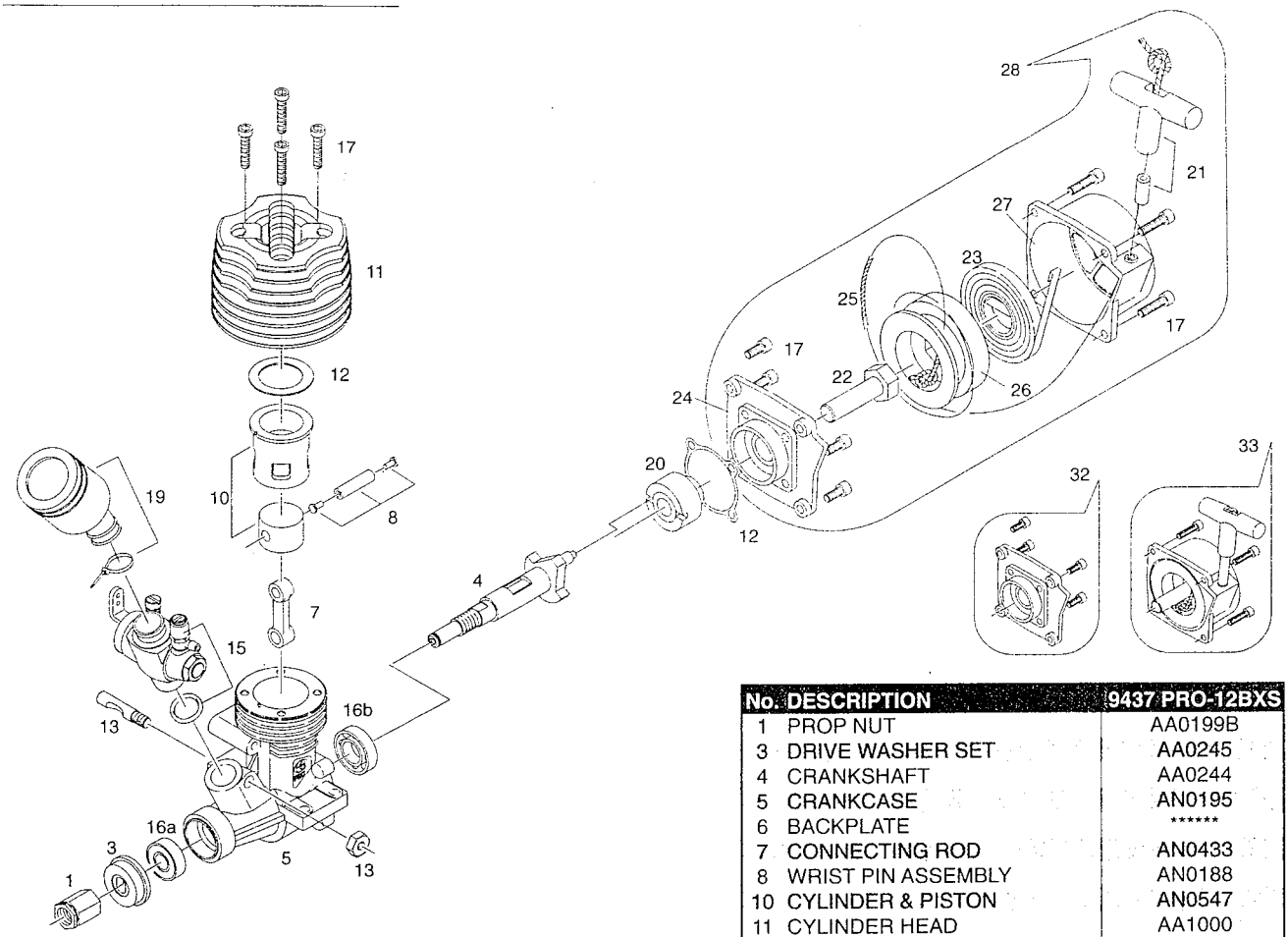
h.Keep repeating step 15g until the engine rpm drops (goes to idle rpm, then drops a few more rpm after a few seconds) but does not stall.

WARNING

Thank you for purchasing a Thunder Tiger Product. Please read all instructions thoroughly before operation.

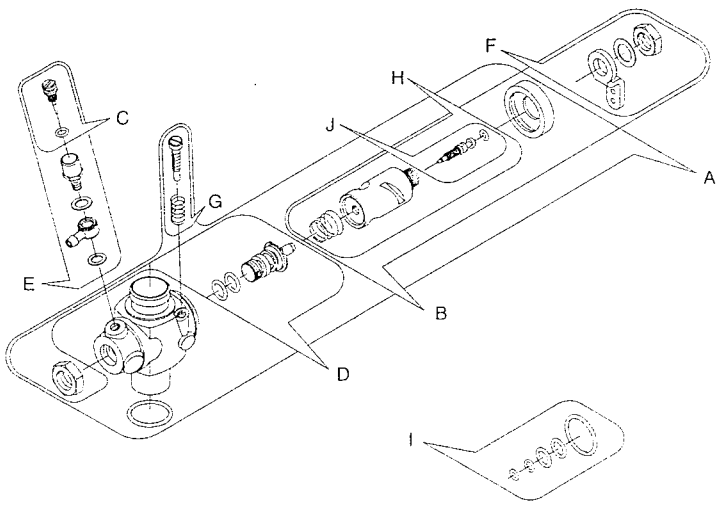
1. This product is not a toy. It is a high performance model product. It is important to familiarize yourself with the model, its manual, and its construction before assembly or operation.
2. Do not operate model products in rain, on public roads, near crowds, near airport, or near areas with restricted radio operation.
3. Always keep fuel away from heat and open flame. Only operate in open, well-ventilated area. Store fuel in cool, dry area. Keep the fuel bottle cap tightly closed. Clean up any leak or excess fuel before starting the engine.
4. This product, its parts, and its construction tools can be harmful to your health. Always exercise extreme caution when assembling and/or operating this product. Do not touch any part of model which rotates.
5. Check your radio frequency with the proper operating frequency of the area or country. Always check to see if there are any modelers operating on the same frequency as your are. Also, check your radio for proper operation before operating a mode.
6. Improper operations may cause personal and/or property damage. Thunder Tiger and its distributor have no control over damage resulting from shipping, improper construction, or improper usage.
7. Thunder Tiger assumes and accepts no responsibility for personal and/or property damages resulting from the use of improper building materials, equipment and operations. By the act of assembling or operating this product, the user accepts all resulting liability. If the buyer is not prepared to accept this liability, then he/she should return this kit in new, unassembled, and unused condition to the place of purchase.

9437 PRO-12BXS Shown



No.	DESCRIPTION	9437 PRO-12BXS
1	PROP NUT	AA0199B
3	DRIVE WASHER SET	AA0245
4	CRANKSHAFT	AA0244
5	CRANKCASE	AN0195
6	BACKPLATE	******
7	CONNECTING ROD	AN0433
8	WRIST PIN ASSEMBLY	AN0188
10	CYLINDER & PISTON	AN0547
11	CYLINDER HEAD	AA1000
12	GASKET SET	PN0009
13	CARB RETAINING BOLT	PN0011
15	CARBURETOR ASSEMBLY	9222
16a	BALL BEARING, FRONT	AMV689Z
16b	BALL BEARING, REAR	AMV689
17	SCREW SET	PN0012
19	AIR CLEANER SET	9262
20	ONE WAY CLUTCH SET	AN0315
21	HANDLE SET	PN0050
22	STARTING AXLE	AA0313
23	STARTING SPRING	AA0316
24	BACKPLATE	AN0241
25	STARTING WHEEL WIRE	AA0155
26	STARTING WHEEL	AA0312
27	STARTING WHEEL COVER	AN0314
28	STARTING SET	PN0016
32	BACKPLATE & SCREW SET	PN0017
33	STARTING WHEEL COVER SET	PN0018

9222 CARBURETOR

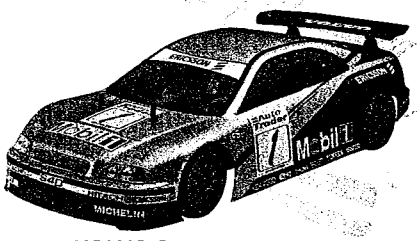


No.	DESCRIPTION	9222
A	CARBURETOR BODY W/ROTOR	PN1123
B	CARB. ROTOR ASSY	PN1125
C	NEEDLE VALVE ONLY	PN1035
D	SPRAY BAR ASSEMBLY	PN1036
E	NEEDLE VALVE ASSY.	PN1037
F	THROTTLE LEVER	PN1038
G	BOLT&FUEL INLET	PN1039
H	THROTTLE ROTOR SET	PN1124
I	O RING SET	PN1041
J	MIXTURE METERING SCREW SET	PN1042

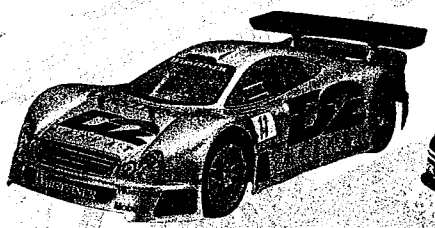
Thunder Tiger

For those who tired of their old lexan body, we do have better choice!

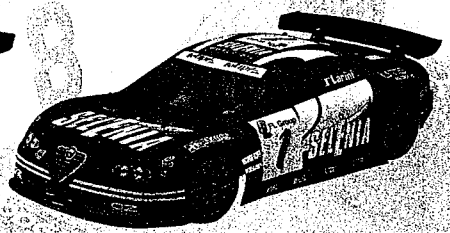
All Touring car bodies are molded from crystal clear lexan and various designs are available to meet your extreme demand. Thunder Tiger Corp. guarantees that the items can fit all TS-N and UNO car series.



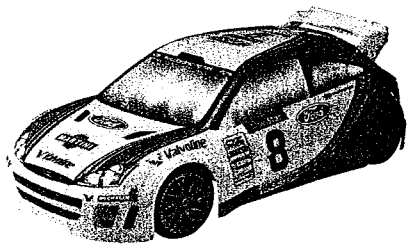
VOLVO S-40
PD0901 CLEAR BODY SET
PD1096 CLEAR BODY W/ DECAL
PD1097 PAINTED BODY SET



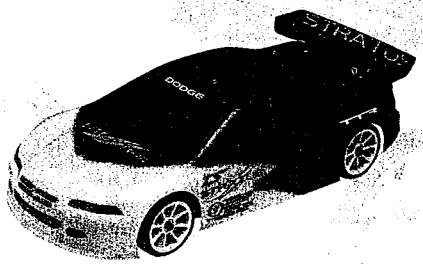
MERCEDES BENZ
PD0903 CLEAR BODY SET
PD1098 CLEAR BODY W/ DECAL
PD1099 PAINTED BODY SET



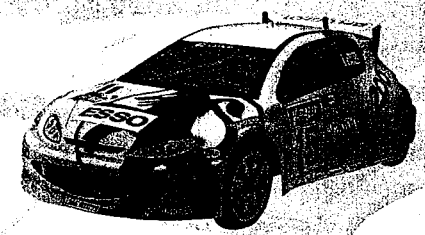
ALFA ROMEO
PD0905 CLEAR BODY SET
PD1100 CLEAR BODY W/ DECAL
PD1101 PAINTED BODY SET



FORD FOCUS
PD1063 CLEAR BODY SET
PD1030 CLEAR BODY W/ DECAL
PD1065 PAINTED BODY SET

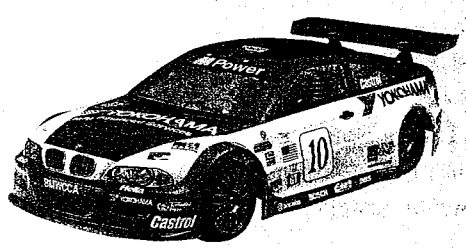


DODGE STARTUS
PD1088 CLEAR BODY SET
PD1090 CLEAR BODY W/ DECAL
PD1091 PAINTED BODY SET

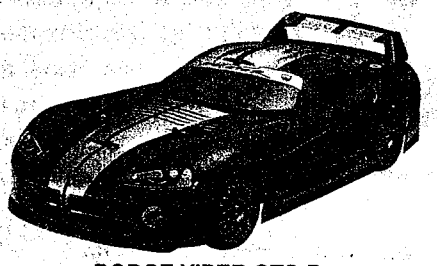


PEUGEOT 206
PD1069 CLEAR BODY SET
PD1029 CLEAR BODY W/ DECAL
PD1071 PAINTED BODY SET

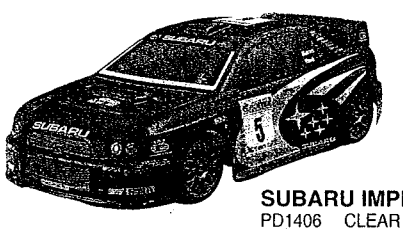
BENZ AMG C32
PD1394 CLEAR BODY SET
PD1395 CLEAR BODY W/ DECAL
PD1393 PAINTED BODY SET



BMW M3 GT
PD1400 CLEAR BODY SET
PD1401 CLEAR BODY W/ DECAL
PD1399 PAINTED BODY SET



DODGE VIPER GTS-R
PD1403 CLEAR BODY SET
PD1404 CLEAR BODY W/ DECAL
PD1402 PAINTED BODY SET



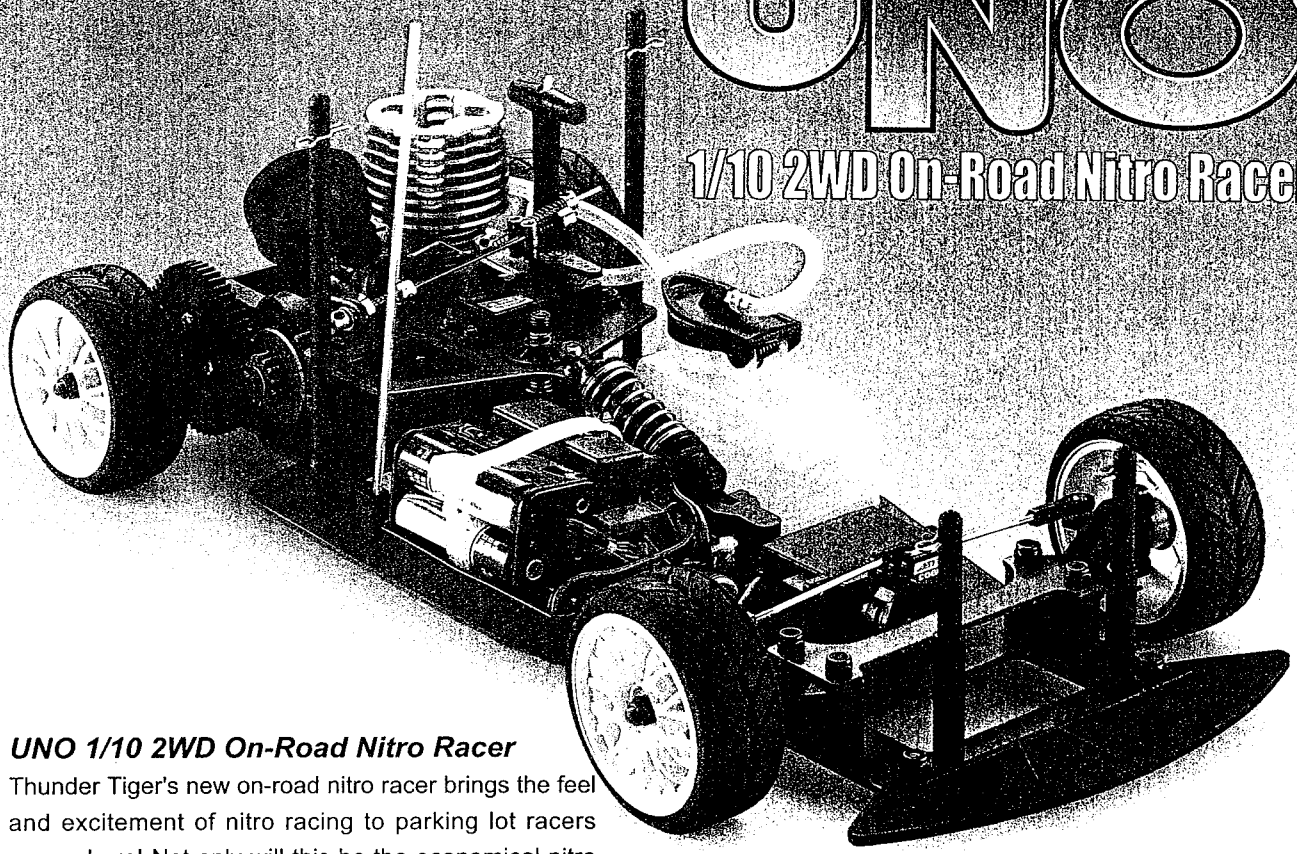
SUBARU IMPREZA WRC
PD1406 CLEAR BODY SET
PD1407 CLEAR BODY W/ DECAL
PD1405 PAINTED BODY SET

OPEL ASTRA V8
PD1412 CLEAR BODY SET
PD1413 CLEAR BODY W/ DECAL
PD1411 PAINTED BODY SET

Thunder Tiger

UNO

1/10 2WD On-Road Nitro Racer



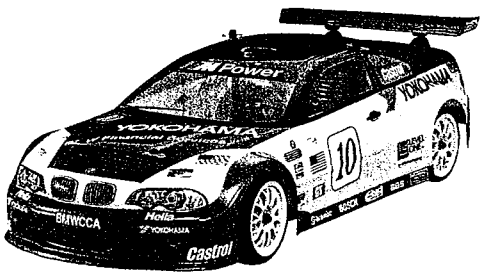
UNO 1/10 2WD On-Road Nitro Racer

Thunder Tiger's new on-road nitro racer brings the feel and excitement of nitro racing to parking lot racers everywhere! Not only will this be the economical nitro combo, it will also be the most convenient. With 100% assembly, this new racer is ready to hit the asphalt when it comes out of the box.

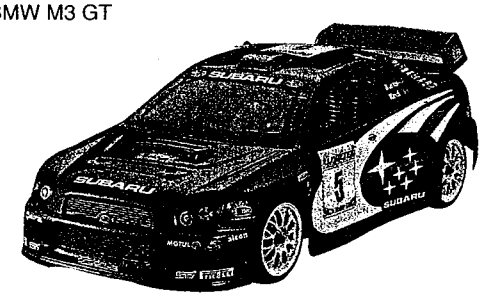
A durable pan-style chassis features independent front A-arm suspension and rear T-plate with mono shock for sure, precise handling. A straight axle rear end provides instant power transfer to the pavement, and the breaking system. supplies sure stopping power.

The included TT PRO-12BXS engine features a recoil starting system for fast, easy starts, and the 75cc fuel tank provides long run times between pit stops.

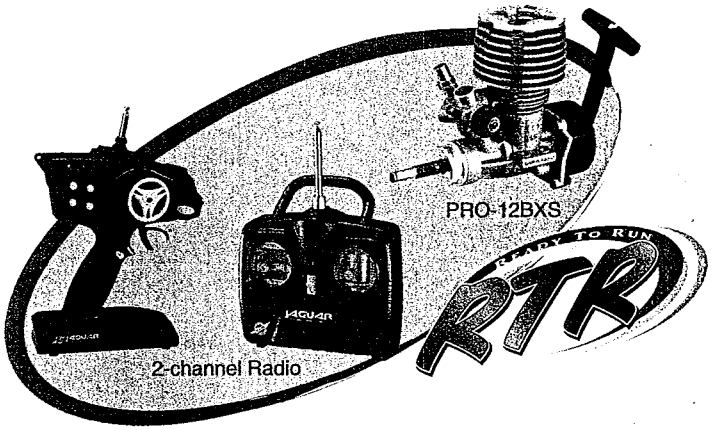
For details, it adds a reinforced rear shaft mount & hub to enhance durability and rigidity of shaft. A muffler protection wire assures the UNIQUE muffler keeping away from unexpected damage.



BMW M3 GT



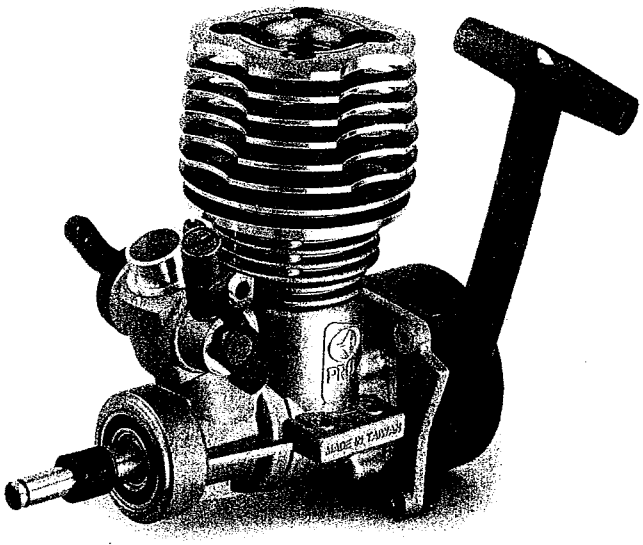
SUBURU IMPREZA WRC 02'



DODGE VIPER GTS-R

THUNDER TIGER CORPORATION www.thundertiger.com.tw

THUNDER TIGER CAR & BUGGY ENGINES INSTRUCTIONS



PRO-12BZX(P) / 9433 SHOWN

INTRODUCTION

Congratulations on your purchase of a Thunder Tiger model engine. The latest Thunder Tiger PRO-12 and PRO-15 series car & buggy engines have been designed for one tenth scale radio-controlled model "off-road" or "buggy" type cars to combine high performance with easy handing and maintenance using modern CAD computer technology. Major components of the engines are machined from the highest quality materials using state-of-the art CNC manufacturing techniques, resulting in consistently high performance and reliability. The PRO series engines are equipped with dual ball-bearings, Schnuerle porting, ABC type piston and cylinder, and automatic mixture control carburetors. The "Z" type series engines have been especially designed for the requirement of more power.

IMPORTANT

Be certain to completely read all of the instructions supplied with your engine, and pay close attention to the **"SAFETY INSTRUCTIONS AND WARNINGS"**.

SPECIAL ATTENTION

When you rotate the crankshaft of your engine by hand, you may find that it becomes rough or "notchy" as the piston approaches TDC (Top Dead Center). This is not a defect or manufacturing fault, indeed it is normal for an engine of ABC type construction. When the engine runs, the cylinder actually expands as it heats. The cylinder has been precision machined so that (at optimum operating temperture) the cylinder walls are perfectly aligned with the piston. As the engine cools after a run, you will notice that the tightness will actually return. This is normal and typical of an ABC type engine.

SPECIFICATION

ITEMS	DISPLACEMENT (cc/cu.in.)	BORE (mm/in.)	STROKE (mm/in.)	PRACTIAL R.P.M. RANGE	OUTPUT (BHP/RPM)
PRO12-BZ(P)	2.11/0.129	14.0/0.551	13.7/0.539	3,000-30,000	0.56/29,000
PRO12-BZX(P)	2.11/0.129	14.0/0.551	13.7/0.539	3,000-30,000	0.56/29,000
PRO12-BX(P)	2.11/0.129	14.0/0.551	13.7/0.539	3,000-29,000	0.43/28,000
PRO15-BZ(P)	2.49/0.152	15.2/0.598	13.7/0.539	3,000-31,000	0.60/29,000
PRO15-BZX(P)	2.49/0.152	15.2/0.598	13.7/0.539	3,000-31,000	0.60/29,000
PRO15-BXS	2.49/0.152	15.2/0.598	13.7/0.539	3,000-28,000	0.58/27,000

LEARNING ABOUT YOUR ENGINE

Before actually operate your engine, the following information is for the benefit of the newcomers with no previous experience of model engines. Please put the engine near you and read this instruction. The model engine is just like the engine of a motorcycle or a car that needs a key to start. You have to prepare some accessories and knowledge. It is not hard to operate your model engine by following the instructions properly.

RECOIL STARTING SYSTEM

The Thunder Tiger "X" type series engines feature a built-in recoil starting system that eliminates the need for a separate electric starter and battery or a starter box, and allows the engine to be started easily by simply pulling the starter handle.

1) Pull the handle straight away from the starter housing so that it prevents the cord from being damaged by rubbing against the starting wheel cover or car body.
2) Let the cord recoil slowly while still holding the handle. Do not release the handle abruptly.
3) It is recommended to keep the cord away from fuel, as fuel will weaken the cord and cause it to break.
4) The recoil starter system is developed to operate in a counter clockwise direction (when viewed from front of the engine). If you attempt to crank the flywheel or force the engine in the opposite direction, the one-way clutch set will be damaged.
5) The spring in the recoil system is under extreme tension! If it is necessary to dismantle your engine, remove the starting wheel cover set gently to prevent damage or injury.

NECESSARY ACCESSORIES

The following items are necessary for operating the engine, these are available at you hobby dealer.

FUEL

A good quality, commercially available fuel containing 25% lubricant and 75% methanol is recommended for break-in/run-in and general usage. We also recommend castor oil or a castor/synthetic blend only for use as a lubricant. Fuel containing 5%-15% nitromethane and 20% lubricant is for use when more power is required. Most fuels containing synthetic lubricants (only) are much less tolerant of a lean run compared to fuel that contains castor oil. If availability or local conditions force you to use a fuel that contains only synthetic lubricant, we suggest that you keep your needle valve set to a slightly richer setting, allowing more lubricant to flow through your engine to extend engine life and maintain optimum reliability. Do not use fuel containing less than 20% lubricant.

CAUTION 1

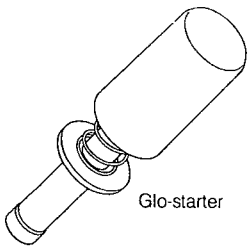
Methanol and nitromethane are poisonous and highly flammable. Keep out the reach of small children and keep away from heat and open flame.

CAUTION 2

Excessive heat can great reduce the life of your engine. Most of the heat generated by combustion is removed via the lubricants that are contained in your fuel, and exits the engine as exhaust vapor. As a precaution, you should periodically remove the muffler from your engine and visually inspect the exhaust port and piston. If the outer surface of the piston is stained a very dark color, it can indicate that your engine may be overheating. This can be caused by either an excessively lean needle setting or a lack of airstream across the cylinder and head.

GLOW PLUG
The type and quality of glow plug used in your engine will have a maior impact on overall performance and reliability. All of the Thunder Tiger engines operate best with a R/C long-type plug such as Thunder Tiger, K&B, or O.S. No.8. Fox plugs (while of excellent quality) have a colder heat range and may cause idle or throttle transition problems in smaller engines. Select the best one by practical tests.

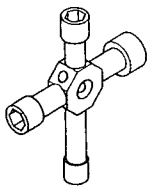
Glow plug



Glo-starter

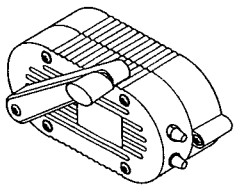
GLOW STARTER
The electric power source for heating the glow plug.

PLUG WRENCH
Used for tighting or screwing off the glow plug. 4-way type (Thunder Tiger 4-way wrench) is preferred.



Plug wrench

FUEL FILL BOTTLE OR FUEL PUMP
Required to transfer fuel into the fuel tank in your model. A Thunder Tiger hand-crank pump or an electric pump are available at your hobby dealer.



Fuel pump

INSTALLATION

ENGINE
Locate your engine onto the engine mount on the chassis. Make sure the gear mesh is smooth without excessive backlash. Set the clearance and secure the engine mounting screw. Both the top and buttom surfaces of the engine mount must be absolutely flat and parallel to avoid crankcase distortion, stress and power loss.

MUFFLER/SILENCER
After the engine is mounted onto your model, secure the muffler to the engine with two screws equiped with your engine. Be sure to tighten them firmly. The rear half of the muffler can be rotated to direct the exhaust residue away. The "Z" type series engines are recommend to operate with an optimum tuned silencer (not included).

GLOW PLUG
Use 4-way wrench to screw the glow plug into your engine and do not over tighten. Be sure to put the glow plug washer between the cylinder head and glow plug to eliminate gas leakage.

AIR CLEANER
It prevents damaging dust and dirt from being drawn into the engine through the carburetor. Even minute foreign particles can easily damage the engine and cause unreliable performance. It is necessary to check the filter element periodly and replace it as required.

PREPARATION FOR STARTING YOUR ENGINE

PRE-ADJUST NEEDLE VALVE
Turn the needle valve clockwise until you begin to feel resistance. This is the fully closed position. Do not force the needle valve or you may damage your carburetor! It may be convenient to remember the position of the mark on the end of the needle valve. Now turn the needle valve counter-clockwise about 2-2 1/2 turns. This will be a good place to start. (Turn the needle valve clockwise is to "close" for leaner mixture, while counter-clockwise is to "open" for richer mixture.)

CHOKING/PRIMING YOUR EGNINE
Turn on your control system and shift the throttle full to test. Press fuel pump in your fuel tank twice to prime your engine. The quantity of fuel drawn into the engine by priming is an important factor for starting your engine successfully. It needs more choke for the first starting and when the engine is cold.

HEATING GLOW PLUG
Fit the glo-starter or connect the 1.5 volt ignition battery onto the glow plug. The glow plug is made to keep the engine turning after removing the glo-starter or cutting off the ignition battery. The platinum alloy coil inside the glow plug is heated by the starter battery current, and remains hot to keep the engine running even after the electric power is cut off.

STARTING
Turn the fly wheel by using an electric starter/starter box or pull the handle of the recoil starting system to start the engine with the throttle opening slightly (approximately 1m/m). The engine should fire after one or two tries.

CAUTION 1
Do not open the throttle beyond the setting position described above before starting. It can develop enough power to injure people seriously and do substantial property damage.

CAUTION 2
Never operate your engine at high R.P.M. without a "load", that is, with the wheels off the ground. Otherwise, your engine may be damaged in a few seconds!

STOP YOUR ENGINE
Cut off the fuel supply to the carburetor by pinching the fuel line closed or disconnect the fuel line at idle.

BREAK-IN/RUN-IN PROCEDURES
Because your Thunder Tiger engine has been precision-made from quality materials and is an ABC-type engine, a prolonged break-in period is not necessary. In fact, your engine can be run in your car to break it in.

1) We strongly recommended a fuel containing 20% caster oil or castor/synthetic blend with no more than 10% nitromethane be used for break-in. We strongly discourage using fuel containing only synthetic lubricants during the initial break-in period.
2) Turn the needle valve clockwise to the fully closed position and back counter-clockwise about 2-2 1/2 turns. Start your engine as described above.
3) Use the throttle-stop screw to set the idle position (with the throttle opening approximately 1m/m) where the engine runs at a fast idle but without engaging the clutch. Then, disconnect the battery from the glow plug.
4) Let the car run down the longest available straight, or at least, around a wide curve of sufficient radius to permit full-throttle driving and allow the engine to consume the entire tank of fuel at this needle setting. If it stops from being over-rich (i.e. dense smoke coming from the exhaust), close the needle-valve 1/8 turn and re-start the engine.
5) All adjustments during break-in will be made to the high speed needle valve. If your engine stops in the mid-range or does not accelerate smoothly (when the throttle is opened from any setting above idle), please adjust the mixture metering screw as described in the CARBURETOR ADJUSTMENT paragraph after break-in.
6) After the first tankfull, allow the engine to cool for a few minutes before re-filling the tank. Then close the needle-valve 1/8 turn and restart. During the second tank of fuel, run the engine at alternate throttle settings (i.e. 1/2 throttle for 30 seconds, then full throttle for 30 seconds, etc.) for about half the tank. Advance the throttle to full, and slowly lean the needle setting (about 1/8 turn at a time) until the highest speed is obtained (the smoke has thinned to a light grey).
7) At this point, richen the needle setting about 1/8 turn (counter clockwise) and run a third tank of fuel at this needle setting. After 4-5 runs, your engine will be completely broken-in and ready for consistent performance.

CARBURETOR ADJUSTMENT
These Thunder Tiger carburetors are specially designed for use with the high performance Thunder Tiger engines. They are able to provide a proper air-fuel mixture automatically at all throttle ranges from idle to full speed.

The carburetor has been pre-adjusted at the factory, which should give excellent engine performance in most cases. Large adjustments of the carburetor should not be required. However, different operation conditions (such as your choice of fuel, glow plug, gear ratio, clutch engagement point and climate) may make further adjustments necessary.

NEEDLE VALVE ADJUSTMENT

This is used to adjust the high speed fuel mixture. Optimum setting is described in the BREAK-IN/RUN-IN PROCEDURES.

MIXTURE METERING SCREW ADJUSTMENT

This is used to obtain a smooth transition and stable idle.

1) After the needle valve has been set, keep running at the highest speed for about 10 seconds, then abruptly close the throttle to the lowest speed. Run at idle for about 5 seconds. Then quickly open the throttle.
2) If the engine hesitates before picking up speed, and there is plently of smoke and un-burned fuel coming out from the exhaust, the mixture is too rich. Screw in (clockwise) the mixture metering screw about 1/8 turn.
3) On the other hand, if it speeds up before quitting, the mixture is too lean. Screw it out about 1/8 turn.
4) If this is difficult to observe, then allow the engine to idle slightly longer before opening the throttle. Repeat procedure 1) patiently for few times to ensure the best running is obtained.

NOTE 1
The mixture metering screw of your carburetor has been pre-adjusted at the factory. If it is screwed in or out too far, reset it as follow:
Screw in the mixture metering screw slowly until you begin to feel resistance. Do not force it, otherwise the fuel nozzle of the spary bar may be damaged by the tip of the screw! Now screw out the mixture metering screw about 1 turn.

THROTTLE-STOP SCREW ADJUSTMENT

This is used to set the minimum idle speed. If the engine runs too fast at the lowest throttle opening, turn the throttle stop screw counter-clockwise to reduce the throttle opening.

ENGINE CARE

Always keep the outside of your engine clean. Use clean, fresh fuel and keep your fuel can, pump, and fueling system free from dirt particles. Install a fresh fuel filter between the fuel tank and carburetor, and between your fuel pump and filling line to prevent any potential of dirt entering your engine.

Model fuel contains alcohol, which is hydroscopic (meaning that it attracts moisture from the atmosphere). This can cause corrosion to the internal engine parts. After each running session, run all the fuel out from inside the engine and disconnect the fuel line from the carburetor. Put 4 or 5 drops of after-run oil (Marvel Mystery Oil, Prather, Pacer, etc.) into the carburetor and turn the engine over by hand several times to protect the engine bearings and internal parts from corrosion.

The use of after-run oil is also important during periods of prolonged storage (such as winter). We suggest removing the engine from the model, and liberally applying oil into the carburetor and glow plug hole, wrap your engine in a soft cloth and store in a sealed plastic bag.

Do not dismantle your engine unnecessarily, as this may upset precision fits such as piston/cylinder and crank pin/connecting rod assembly. If it is necessary to clean your engine completely, remove only the carb (do not disassemble), muffler, backplate, and cylinder head. Flush the entire engine with fresh fuel and reassemble. Apply after-run oil to the engine and store or re-install into the model. Do not disassemble your engine further than described above.

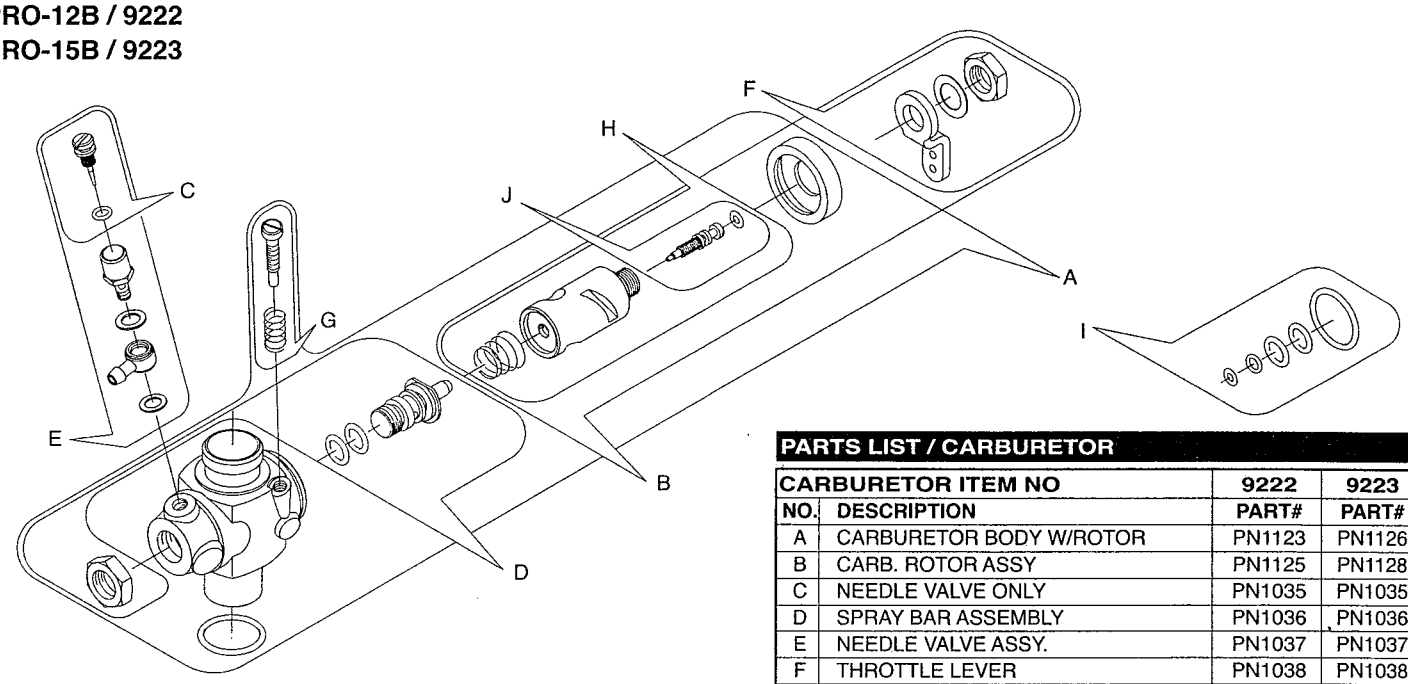
SERVICE PROCEDURES

Should your Thunder Tiger engine require service, please follow the following guidelines:

1. **Do not return the engine to the place of purchase, as they are not authorized or equipped to perform service.**
2. **Remove the engine from the model. We cannot accept equipment for service other than the engine.**
3. **Along with your engine and proof of purchase, enclose a complete written explanation detailing the problem(s) with your engine. Be sure to include your name, address and daytime telephone number.**
4. **The charges for repairs will be billed to you C.O.D. Please mention if your wish to have an estimate of repair charges prior to us beginning service.(This may cause a slight delay in your repair)**
5. **For customers outside of the U.S. and Canada, contact the authorized Thunder Tiger agent in your country.**
6. **For U.S. and Canadian customers, send your engine via insured mail or U.P.S. to the exclusive distributor of Thunder Tiger at the address below:**

ACE HOBBY DISTRIBUTORS INC.
2055 Main Street, Irvine, CA 92614
Tel:1-949-833-7498 Fax:1-949-833-0003
e-mail:service@acehobby.com

PRO-12B / 9222
PRO-15B / 9223

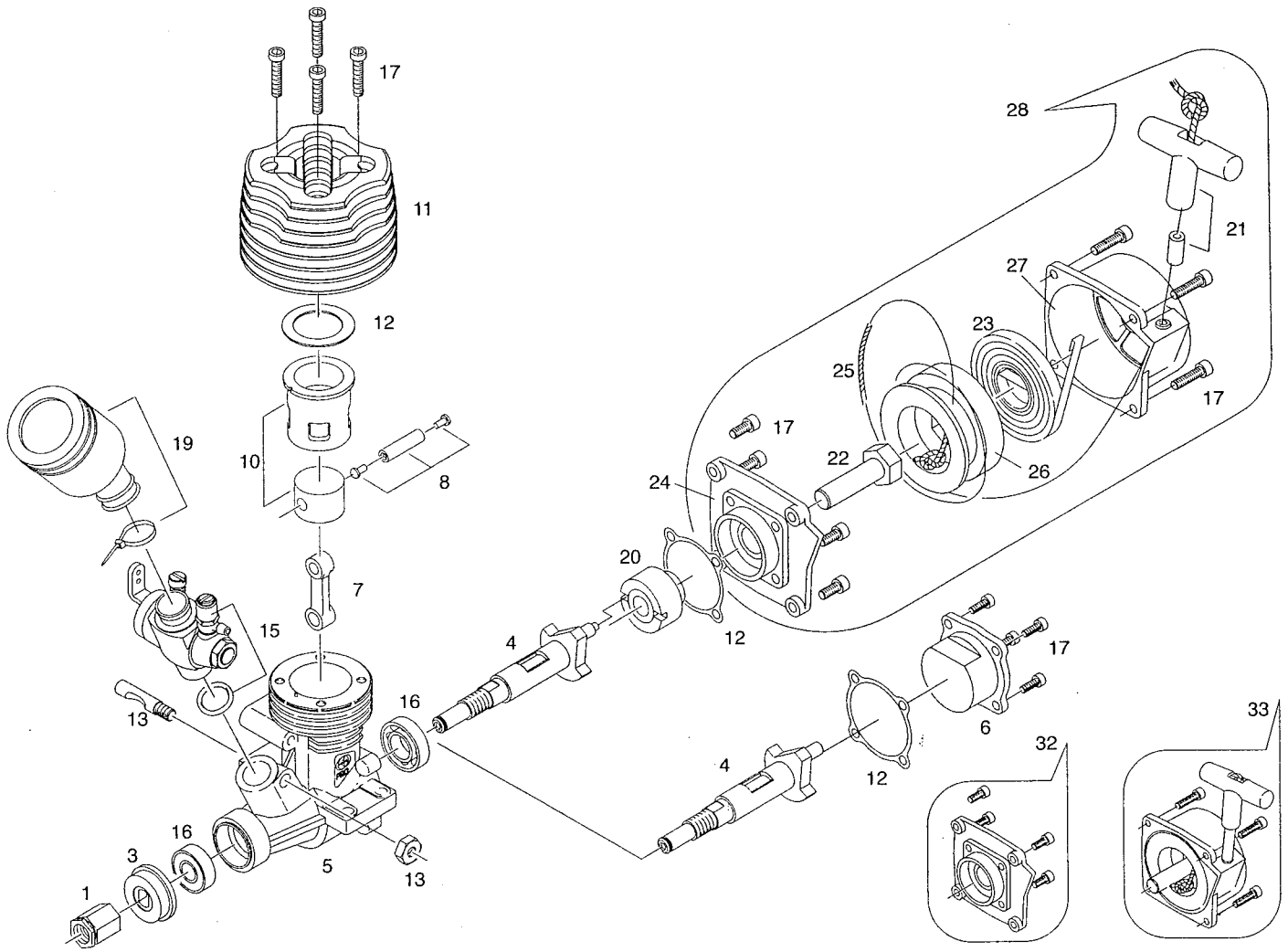


PARTS LIST / CARBURETOR

CARBURETOR ITEM NO		9222	9223
NO.	DESCRIPTION	PART#	PART#
A	CARBURETOR BODY W/ROTOR	PN1123	PN1126
B	CARB. ROTOR ASSY	PN1125	PN1128
C	NEEDLE VALVE ONLY	PN1035	PN1035
D	SPRAY BAR ASSEMBLY	PN1036	PN1036
E	NEEDLE VALVE ASSY.	PN1037	PN1037
F	THROTTLE LEVER	PN1038	PN1038
G	BOLT&FUEL INLET	PN1039	PN1039
H	THROTTLE ROTOR SET	PN1124	PN1127
I	O RING SET	PN1041	PN1041
J	MIXTURE METERING SCREW SET	PN1042	PN1042

PARTS LIST / ENGINE

No.	DESCRIPTION	9431 PRO-12BZ(P)	9433 PRO-12BZX(P)	9437 PRO-12BX(P)	9432 PRO-15BZ(P)	9434 PRO-15BZX(P)	9414 PRO-15BXS
1	PROP NUT	AA0199B	AA0199B	AA0199B	AA0199B	AA0199B	AA0199B
3	DRIVE WASHER SET	AA0245	AA0245	AA0245	AA0245	AA0245	AA0245
4	CRANKSHAFT	AA0360	AA0244	AA0244	AA0360	AA0244	AA0244
5	CRANKCASE	AN0195	AN0195	AN0195	AN0200	AN0200	AN0200
6	BACKPLATE	AA0146	******	******	AA0146	******	******
7	CONNECTING ROD	AN0433	AN0433	AN0433	AN0433	AN0433	AN0433
8	WRIST PIN ASSEMBLY	AN0188	AN0188	AN0188	AN0148	AN0148	AN0148
10	CYLINDER & PISTON	AN0547	AN0547	AN0547	AN0206	AN0206	AN0206
11	CYLINDER HEAD	AA0238P	AA0238P	AA1000	AA0239P	AA0239P	AA0996
12	GASKET SET	PN0009	PN0009	PN0009	PN0013	PN0013	PN0013
13	CARB RETAINING BOLT	PN0011	PN0011	PN0011	PN0011	PN0011	PN0011
15	CARBURETOR ASSEMBLY	9222	9222	9222	9223	9223	9223
16a	BALL BEARING, FRONT	AMV689Z	AMV689Z	AMV689Z	AMV689Z	AMV689Z	HMV689Z
16b	BALL BEARING, REAR	AMV689	AMV689	AMV689	AMV689	AMV689	HMV689
17	SCREW SET	PN0019	PN0012	PN0012	PN0019	PN0012	PN0012
19	AIR CLEANER SET	9262	9262	9262	9262	9262	9262
20	ONE WAY CLUTCH SET	******	AN0315	AN0315	******	AN0315	AN0315
21	HANDLE SET	******	PN0050	PN0050	******	PN0050	PN0050
22	STARTING AXLE	******	AA0313	AA0313	******	AA0313	AA0313
23	STARTING SPRING	******	AA0316	AA0316	******	AA0316	AA0316
24	BACKPLATE	******	AN0241	AN0241	******	AN0241	AN0241
25	STARTING WHEEL WIRE	******	AA0155	AA0155	******	AA0155	AA0155
26	STARTING WHEEL	******	AA0312	AA0312	******	AA0312	AA0312
27	STARTING WHEEL COVER	******	AN0314	AN0314	******	AN0314	AN0314
28	STARTING SET	******	PN0016	PN0016	******	PN0016	PN0016
32	BACKPLATE & SCREW SET	******	PN0017	PN0017	******	PN0017	PN0017
33	STARTING WHEEL COVER SET	******	PN0018	PN0018	******	PN0018	PN0018



FOAM AIR CLEANER

JA0311

Description

This new heavy-duty wet type foam cleaner uses two density foam layers to filter outthe smallest of engine damaging párticles.The foam layers are embedded in a one piece rubber body,and the rubber body is securely fitted onto the carburetor.Even with this degree of filtering. the new foam air cleaner offers massive air flow to the engine toprovide even better engine performance.There are two type foam air cleaners list below:

Air cleaner	Foam set	Class
9262	PN1122	.10~.15 engine
9268	PN1121	.21 engines

Installation

1. Soak the foam filters with filter oil. Remove excess oil foam filter by squeezing out the excess oil.
2. Thoroughly coat the interior of the rubber body with a thin coat of filter oil.
3. Press the thin yellow foam into the bottom section of the rubber body ,and press the thick gray foam into the top section of the rubber body.(**Fig.1**)
4. Install the rubber body(with foams) onto the carburetor.Make sure that the fitting grooves from the rubber body and the grooves on the carburetor are lined up.Then,secure the rubber body to the carburetor by using a zip-tie.(**Fig.2**)

Maintenance

The rubber body and the foam elements should always be removed and cleaned after every run to ensure maximum operating efficiency. Simply soak the pieces in warm soapy water. Then,rinse.Repeat soaking and rinsing until clean,Remove remaining soap by rinsing pieces with water.Then,squeeze out excess water and allow the pieces to air dry.When everything is COMPLETELY dried,repeat the foam and filter installation.If the foam pieces are too dirty or worn out,they can be replaced.(Ref. the table)

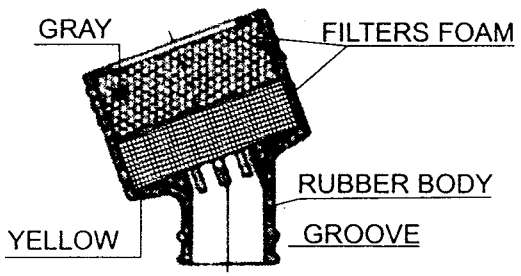


FIG.1

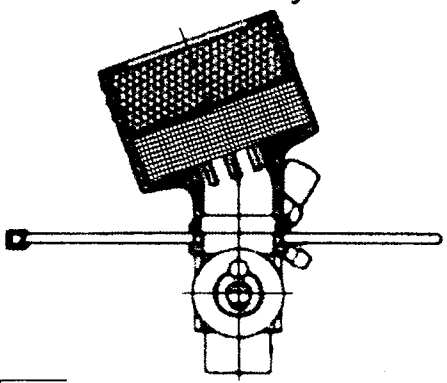


FIG.2

THUNDER TIGER CORPORATION
NO.7.6th Road Industry Park

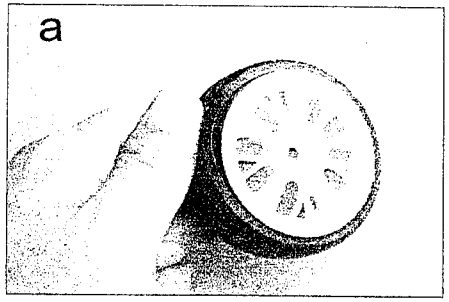
ADDENDUM SHEET

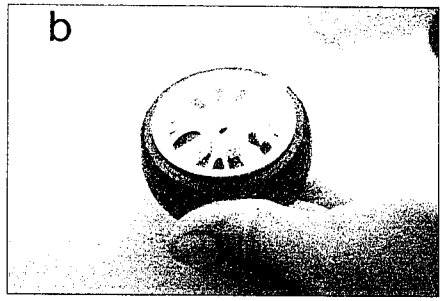
The tires installed on this RTR kit were not glued. Before running the car, please do the following steps to glue your tires.

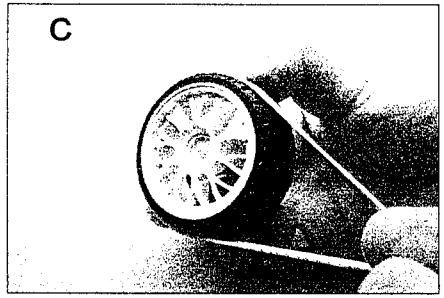
a. To glue the tires, peel back the tire from wheel.

b. Place a drop of CA glue into the opening, rotate to the next area without glue, place another drop, and keep doing this until tire and wheels are glued. Only do this step to one side of tire/wheel at a time.

c. After the CA glue has been applied, place a rubber band on the side of the tire/wheel.







2CH 8216

3CH 8302

JAGUAR
Instruction Manual

Introduction

Congratulations on your purchase of an ACE Jaguar radio system. All new Jaguar 2AD and 3AD are designed by the state-of-the-art IT technology in Taiwan. With proper use and care, ACE Jaguar will make the control advanced and simple, and provide you with many years of enjoyment. Before operating your new radio system or installing it into your model, please take a few minutes to familiarize yourself with the various features of the system by reading this owner's manual thoroughly.

Features

Transmitter

- Available in 2-ch (Jaguar T2D) and 3-ch (Jaguar T3D)
- Digital proportional precise control
- Servo reversing
- External charging jack for NiCd battery pack
- LED battery level indicator with low power flashing
- Adjustable neutral position for throttle trigger
- Easy access crystal
- All SMT circuitry for dependability
- Unique ergonomic transmitter design

Receiver

- Built in BEC (Battery Eliminator Circuit)
- Super-Heterodyne for extra long range
- Crystal interchangeable for versatility

Servo

- Most reliable high torque motor
- Dual sleeve bearings support
- Standard size to fit most models
- High impact material
- Brand new fashion design

System Contents

Radio system	Jaguar 2AD	Jaguar 3AD
Product No	8216	8302
Transmitter	Jaguar T2D	Jaguar T3D
Receiver	TR-202A	TR-402A
Servos	S1903 (x2)	S1903 (x2)
Switch harness (x1)		
Receiver battery holder (x1)		
Mounting Hardware and frequency flag set (x1)		

Specifications

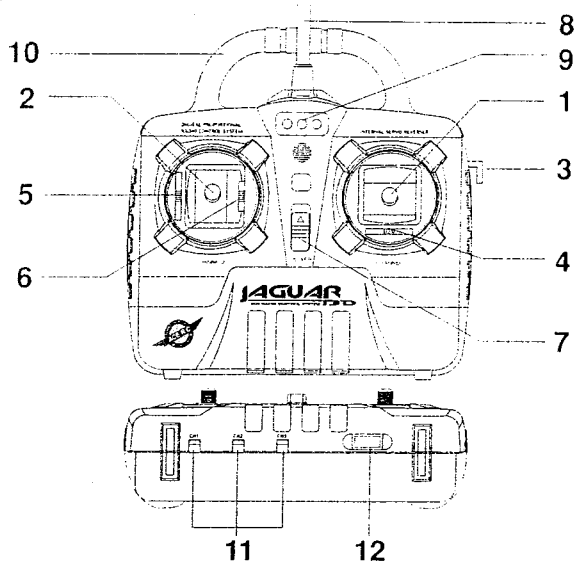
Transmitter	Jaguar T2D	Jaguar T3D
Configuration	Dual Stick	Dual Stick w/Slide throttle (or extra function)
Frequency	26MHz, 27MHz, 40MHz	
Modulation AM	Pulse Proportional Modulation (ppm)	
Current Drain	200mA@12V	
Weight	450g (15.9 oz)	

Receiver	TR-202A	TR-402A
Frequency	26MHz, 27MHz, 40MHz	
Channel	2	4
BEC	Yes	No
Single conversion	455KHz	
Channel spacing	20KHz	
Receiver batteries	AAx4(UM-3x4)	
Current Drain	35mA@6V	
Dimensions	48x34x22 mm (1.89 x1.34x0.87 in)	
Weight	25g (0.89 oz)	

Servo	ACE S1903
Control	Pulse width control
Operation Range	+/- 45 degrees (without trims)
Power Supply	4.8-6.0 V (shared with receiver)
Current Drain	10mA at idle/ 650mA at stall
Output torque	3kg-cm (42.18 oz)
Transit time	0.19sec/60 degrees of travel
Dimensions	40.9x20x37 mm (1.61x0.78x1.46 in)
Weight	46g (1.62 oz)

Transmitter Controls

1. **Steering/Rudder stick(CH1):** Controls the steering of the model.
2. **Throttle Stick/Elevator(CH2):** Controls the speed of engine/motor in the model or control the elevator.
3. **Slide Control/Throttle(CH3; T3D only):** For extra function or as a throttle control.
4. **Steering/Rudder Trim(CH1):** Used to shift the neutral position of the steering servo.
5. **Throttle/Elevator Trim(CH2):** Used to shift the idle position of the throttle servo.
6. **Throttle Kick-Down(CH2):** Used to shift the physical position of the throttle stick. This is required by some speed controllers and by gas engines.



7. **Power Switch:** Turns the transmitter on or off.
8. **Antenna:** Never operate the transmitter without extending this antenna or you may create interference to other modeler.
9. **Voltage indicator:** These three lights will indicate the condition of the transmitter battery. When the red light(left) begins to flash it is time to change to cells.
10. **Handle:** Provides an easy means of transporting the transmitter.
11. **Servo reversing switches:** Reverses the direction of the servo.
12. **Crystal:** The frequency could be changed by replacing the new crystal set. It is recommended to use the original manufactured crystal set and change the Transmitter and Receiver Crystal at the same time.
13. **Charging Jack:** Recharge the transmitter battery. Only use the rechargeable cells and equivalent to Futaba Adaptor. The Ni-Cd Conversion Kit P/N 2915AC is recommended.

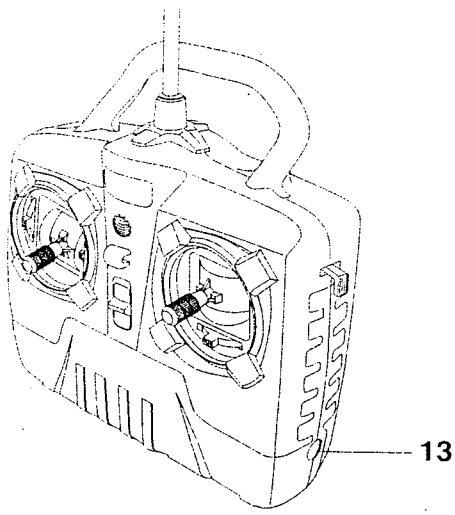


Fig.1

Installation

Installing the transmitter batteries:

Install the AA cells into the transmitter as shown in the drawing. (Fig. 2) Use only fresh, alkaline cells, all of the same brand. Make certain that the contacts in the battery holder stay clean by using a pencil eraser to gently remove any corrosion or dirt that may accumulate on them. It is recommended to do this each time you install fresh cells into your transmitter.

WARNING:
NEVER ATTEMPT TO RECHARGE ALKALINE BATTERIES, OR ANY DRY CELLS!

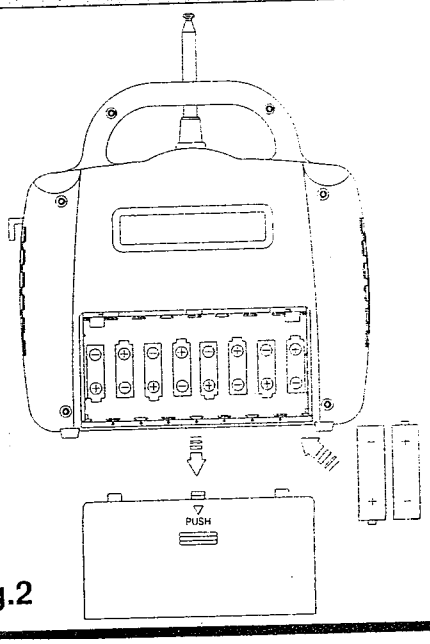


Fig.2

You may also use NiCd cells (#ACE2915 NiCd Conversion Kit is recommended) in your transmitter. They can be charged through the charge jack located on the side of the transmitter. (Fig. 3)

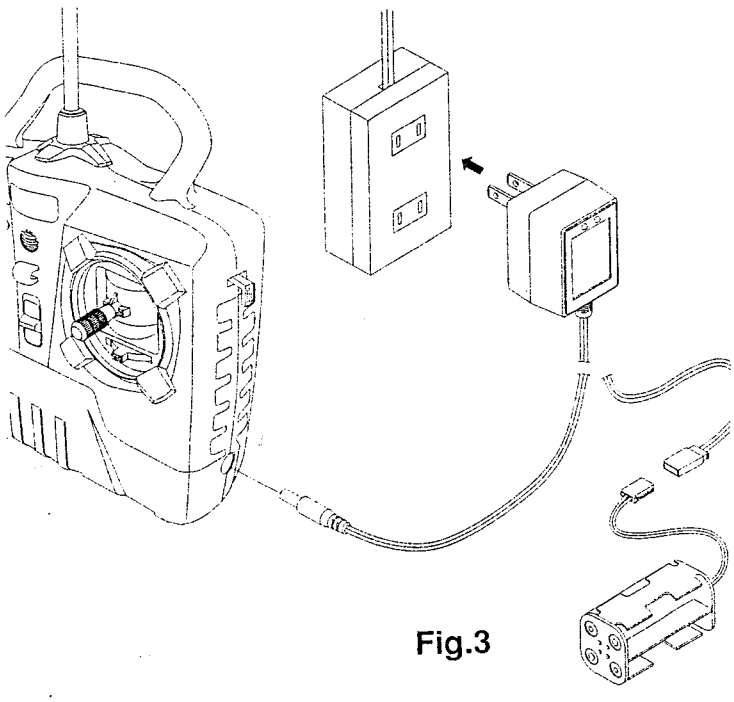


Fig.3

Install the receiver batteries:

Place 4 fresh AA alkaline dry cells into the battery case, making sure to observe the proper polarity.

CAUTION:
IMPROPER INSTALLATION OF THE DRY CELLS CAN CAUSE SEVERE DAMAGE TO YOUR RECEIVER AND SERVOS!!

Maintain the battery contacts in the same way as described in previous section. Insert the switch harness plug into the receiver slot marked "BATT" as shown in Fig 4.

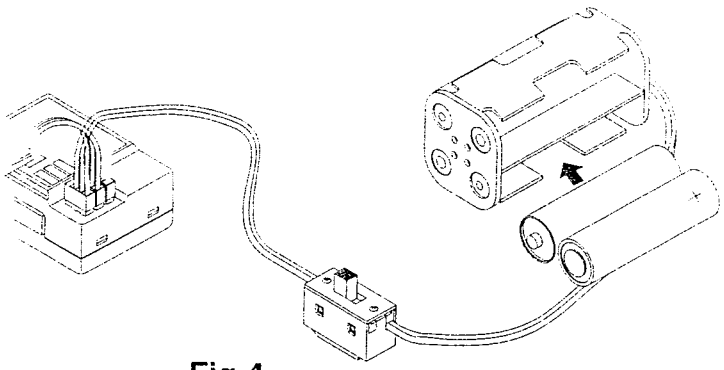


Fig.4

Using the servo reversing feature:

When installing servos into your model, it is sometimes necessary or convenient to reverse the output direction of the servo. The direction of travel for each individual servo can be changed by simply operating the reversing switch that corresponds to the channel number on the receiver where the servo is plugged in. Under normal circumstances, CH1 is Steering/Rudder, CH2 is Throttle/ Elevator, and CH3 is for extra function. The reversing switches are recessed into the transmitter to prevent accidental operation.

Radio Installation:

Before installing your radio into your model, connect the receiver, servos, and switch harness/battery pack as Fig 5. In addition to checking for proper operation, this "bench test" will help you to become familiar with the operation of your radio. After connecting the airborne components, extend both the transmitter and receiver antennas to their full length. Begin by turning on the transmitter, then turn on the receiver switch. Make sure that all servos and trims levers are operating, and take a few moments to "play" with your system. After completion of your bench testing, turn off the receiver, followed by the transmitter.

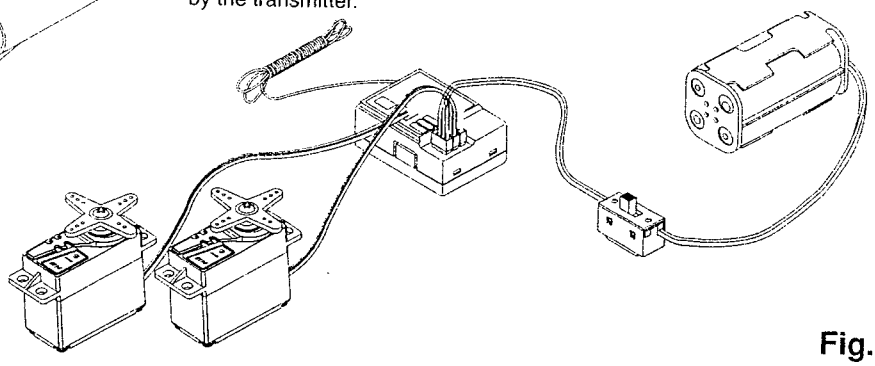


Fig.5

Note for New R/C Enthusiasts:

Always follow the "transmitter on first, off last" procedure. A good way to remember this is to remind yourself to always have your receiver "listening" to the transmitter. If you turn the transmitter off prior to turning off the receiver, the receiver has nothing to "listen to", and this condition can sometimes damage the servo output gear train because of "jitters" or excessive servo travel beyond normal limits. Now, let's install your radio into your model:

Servos:

Mount the servos as recommended in your model's instruction manual, Follow these general guidelines for servo mounting. Remember that vibration is the biggest enemy of servos. Always use the supplied rubber grommets properly installed in the mounting lugs of the servo case as Fig. 6. Install the mounting screws securely, but compress the rubber grommet "just a little", or the shock absorbing properties of the grommet will be lost. Make sure that the servo case does not touch any part of the servo tray, as the vibration transmitted throughout the model will reduce the life of your servos. Vibration is more severe in a gas model when compared to an electric powered aircraft, although a careful servo installation (regardless of model type) will result in a longer, trouble-free service life from your radio.

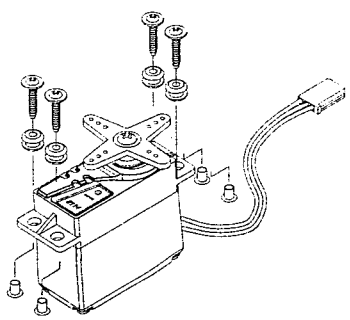


Fig.6

Receiver Installation:

Note the location of the receiver in your model's instruction manual or plans. Space available in your model will determine how much padding can be placed around the receiver. When the receiver in a good quality foam rubber, such as those available from Du-Bro, Carl Goldberg, Sig, and others. R/C foam is made from natural rubber, which eliminates vibration far better than synthetic foam. The small investment in a quality foam will be repayed many times over should you crash your model! When wrapping the receiver, keep in mind that you are trying to cushion a delicate piece of electronic equipment, so "wrap" the foam, don't "stretch" it around the receiver. You can keep the foam cushion in place with some cellophane tape. (See more figures in page 10.)

Many modelers prefer to install their receiver into the model at this point, with no further protection. Another sizeable group of modelers prefer to go a step further, and place the foam-wrapped receiver into a plastic bag, secured with a rubber band around the receiver case as well as the servo and battery wires. The advantage of the plastic wrap is the protection against fuel or oil in the event of a major crash. The disadvantage of the plastic, especially if you use in very hot and humid conditions, is that moisture can accumulate inside the receiver, and the resulting corrosion of the circuit board can cause receiver malfunction.

HELPFUL HINT:
If you choose to wrap your receiver in both foam and a plastic bag, it is a good idea to periodically remove the receiver from your model, remove the foam and bag, and let the receiver "air out". This maintenance procedure will let you determine if any moisture is accumulating in the protective wrap. Small holes cut into the bag will allow airflow into the receiver, and eliminate the need for the periodic checks, although you will lose a certain amount of protection against fuel or oil with this step.

Battery Installation:

Always wrap the battery pack in foam, and mount it in the location specified in your models instructions. Always wrap the battery pack in a plastic bag, as its location (close to engine and fuel tank) makes fuel proofing vital.

Switch Installation:

Pick the most convenient location for your on/off switch as required by your particular model. Always mount the switch on the opposite side of the engine exhaust. After mounting the switch, carefully bundle any excess servo wire with cable ties, keeping them away from any moving item (pushrod, servo arm, etc.) that could catch and cut the wires. Any empty space in your fuselage radio compartment can be filled with excess foam.

Receiver Antenna:

Refer to your model's instructions for the location desired for the receiver antenna to exit the Body or Fuselage. A general guideline is to exit the antenna from the Body / Fuselage at the closest possible point to the receiver, that is, have as much antenna as possible outside the model. Use a strain relief (a knot will work) where the antenna exits the model, to avoid the antenna being ripped out of the receiver in the case of a mishap. For airplane, you might use a strain relief at the point of attachment outside the fuselage, as well. A rubber band works well for this. REMEMBER: THE ANTENNA WIRE IS YOUR MODELS "LINK" TO THE TRANSMITTER. Take care to eliminate any chance of the antenna wire being caught or tangled in the prop, wheels, etc. The length of the receiver antenna is critical to the proper operation of your radio. Never cut the antenna for any reason, as you will severely limit the range of the system, resulting in a crash.(See more hints in page 11.)

Final Checks:

Once you have completed the radio installation to your satisfaction, test the operation of the system before hooking up any push rods or control cables. At this time you can determine the proper direction of the servos, and use the reversing switches as needed.

Before connecting the pushrods or control cables, make certain that there is no binding or unnecessary drag on the controls. A poorly constructed and/or operating pushrod system causes excessive power consumption by the servos, and will quickly drain the receiver pack as well as make your model perform poorly.

Once satisfied with the pushrods, attach them to the servo arm/horn per your models instructions.

With all transmitter trim levers set in their neutral position, turn on the radio system and reconfirm proper control surface direction. Take your time with this step, as countless airplanes have crashed because of their "expert" builders failing to notice that the ailerons/rudder or elevator were hooked up backwards!

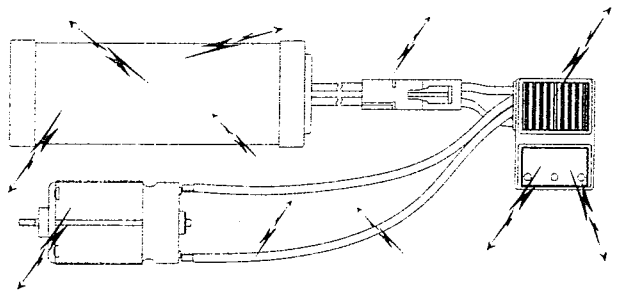
Adjust the pushrods mechanically to achieve neutral centered control surfaces with neutral transmitter trim.

The design, engineering, and production staff at Ace R/C wish you might happy with your new Jaguar system.

Some Useful Hints or Notes

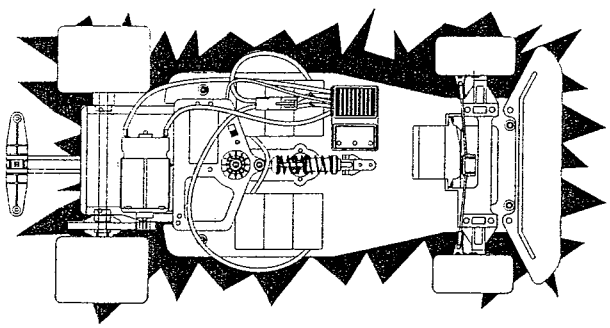
The Source of Electromagnetic Induction(EP car) and Noise

We assume that all areas where large currents are flowing are generating noise. Always locate antenna wires and receivers as far away as possible from the motor, ESC, NiCd batteries, motor wire or other noise sources. Note that noise is a type of radio wave, it is important to reduce the possibility of interference by locating a fine position for receiver and antenna.



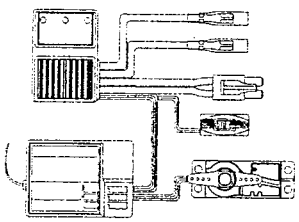
HELPFUL HINT

Metal and carbon chassis can also conduct noise, it is suggested that you route the antenna away from the chassis.

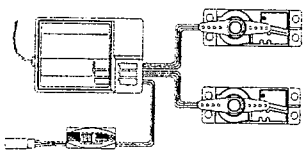


Receiver Installation

Always install the receiver as far as possible from the motor, ESC, NiCd batteries, motor wire or other noise sources. Especially, do not route the motor wire next to the receiver, crystal or receiver antenna. FET servo blue wire(7.2V) and switches can also generate noise, position them as far away as possible from the receiver and the antenna. Make sure your motor is equipped with noise suppression diodes or capacitors.



USE N/ESC

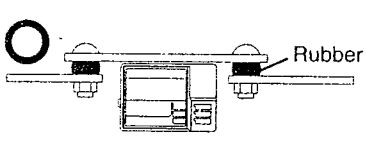


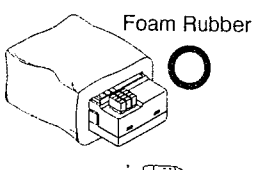
USE W/O ESC

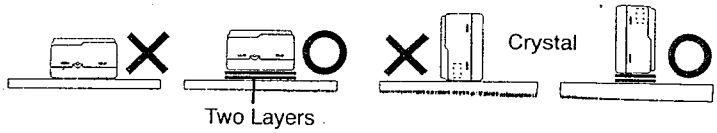
It is recommended to apply the foam rubber to protect your receiver. If you mount the receiver on chassis then two layers of two touch foam tape is always better than one layer.

Position the crystal side at the top instead of the bottom side.

Please refer to the following diagrams.

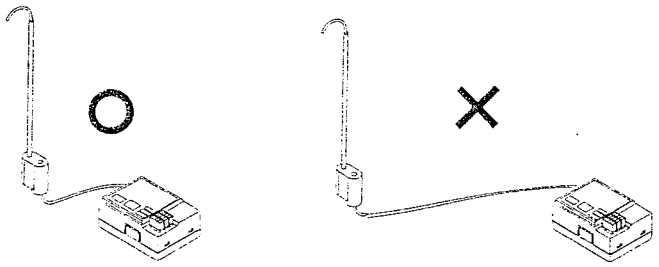






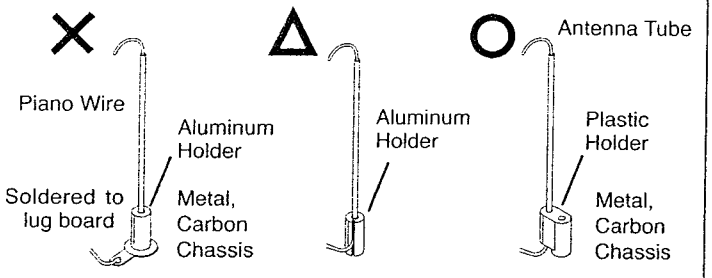
Antenna Installation

Install the antenna holder as near as possible to the receiver.



The shorter, the better. It will be easier to get the nearby noise if it is too long.

Please refer to the above diagrams when you mount the antenna holder on to the metal or carbon chassis.



Do not secure antenna wire to the plate.

Using Caution at the Flying Field or Racing Track

- Always check if there is anyone operating on the same frequency. If so, make sure that you don't turn on at the same time.
- Do not operate the model or use the radio in rain, lightning, or at night.
- Do not operate the model or use the radio if you have been drinking alchohol or under the influence of any other substance that will affect your skills.
- Always check battery power before you operate.
- The servos will glitch at ±25˚ if there is any frequency at about 200~250 MHz nearby when using this radio.

After Running

- Always keep your transmitter clean: wipe it with a mild detergent or window cleaner if there is any fuel, oil, dirt, or dust on the transmitter. DO NOT get any water inside the transmitter enclosure.
- Keep out of reach of children
- Do not store the radio in temperatures below -10 C (14F) degree or above 40C (104F) or in a humid, dusty, or high vibration environment. Keep the radio away from direct sunlight.
- To prevent corrosion, take out the batteries if you are going to store the radio for a long period.

Frequency List (U.S.A.)

The following frequencies are available . They may be used for any R/C model.

27MHz

- 26.995 MHz Brown Flag
- 27.045 MHz Red Flag
- 27.095 MHz Orange Flag
- 27.145 MHz Yellow Flag
- 27.195 MHz Green Flag
- 27.255 MHz Blue Flag

Each frequency is assigned a colored flag. Attach this flag to the end of your transmitter antenna so that other modelers can determine your frequency from a distance. This is very important since it is not possible for more than one model to operate on the same frequency at the same time.

Service

All ACE R/C products have been carefully inspected prior to shipment. However, if you should discover any defect in materials and workmanship it will be repaired free of charge if returned directly to Ace Hobby Distributors Systems. DO NOT return the equipment to the place you purchased as they are not authorized to do warranty. To validate the warranty, a copy of your sales receipt is required.

RADIO EQUIPMENT SERVICING

Keep a copy of this information with Your Original Sales Receipt

DO NOT return the equipment to the place of purchase, as they are not authorized to do warranty. Remove the radio equipment in question from the model. Do not send the entire model.

INCLUDE WITH YOUR RETURN:

1) Your Name, Address and Daytime Telephone Number.

2) A note exactly describing the problems you are having or the service you are requesting IN THE PACKAGE.
Do not send this letter separately. Packages received without an enclosed letter will be returned to the sender as-is.

3) A copy of your original sales receipt showing the purchase date.

4) Method of Payment for service charges.
Check one: ☐MasterCard ☐VisaCard #_____Exp.Date_____
☐Money Order Enclosed .
If not specified, the unit will be returned C.O.D.

If the product has been modified or serviced by anyone other than an authorized service center, you will be charged for the repair of your equipment. Modifications which impede normal servicing will be removed at your expense. You may request a free estimate before we proceed with repairs. An omission of this request implies permission for service at discretion. When sending the unit by US Mail or United Parcel, package it in a strong cardboard box. Do not include any accessories which you added that are not an original part of the product. You are responsible for all postage and handling charges.

5) Send the unit by United Parcel Service or by insured U.S. Mail to:
Ace R/C Service Dept.
2055 Main Street, Irvine, CA 92614
Phone : 1-949-838-7498

6) Outside of the U.S.A., contact the local Ace R/C agent.

Your new ACE Jaguar 2AD / 3AD radio System is warranted to the original purchaser for one full year from the date of purchase against defects in materials and workmanship. During this period, ACE R/C will repair or replace at our discretion, any defective components. This warranty is for the original product only and does not extent to any model car/boat, engine, property, or persons. Under no circumstances will the buyer be entitled to consequential or incidental damages. This limited warranty gives you specific legal rights. You may also have other rights, which vary from State to State.

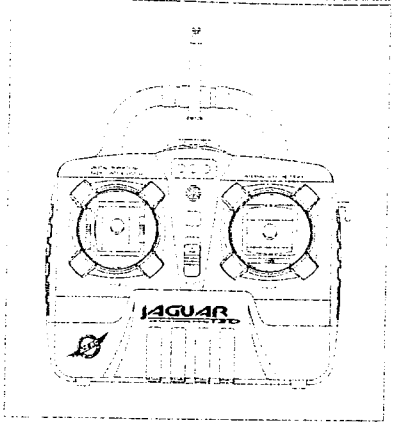
FCC Rules and Regulations

You are responsible for the proper operation of your station (transmitter) at all times and are responsible for observations, servicing, and maintenance as often as may be necessary to ensure proper operation. Each internal repair and each internal adjustment to an FCC type accepted R/C transmitter must be made in accordance with the technical regulations specified by the FCC. The internal adjustments should be performed by, or under the immediate supervision and responsibility of, a person certified as technically qualified to perform transmitter maintenance and repair duties in the private land mobile services and fixed services by an organization or committee representative of users in those services.

The FCC at this time does not require the modeler to obtain a special license for the operation of this unit. However, it is still the owner's responsibility to observe all FCC rules & regulations governing its use. For a copy of these rules write to:

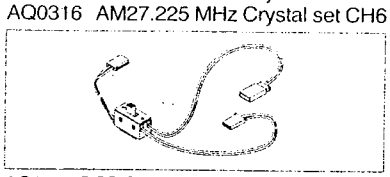
Federal Communications Commission
Washington, DC 20554

Jaguar Accessories

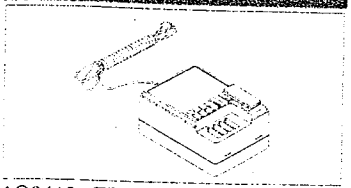


AQ0424 T2D Transmitter
AQ0425 T3D Transmitter

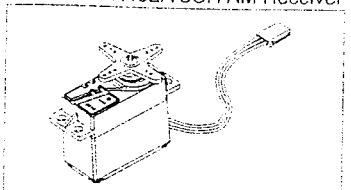
AQ0311 AM26.995 MHz Crystal set CH1
AQ0312 AM27.045 MHz Crystal set CH2
AQ0313 AM27.095 MHz Crystal set CH3
AQ0314 AM27.145 MHz Crystal set CH4
AQ0315 AM27.195 MHz Crystal set CH5
AQ0316 AM27.225 MHz Crystal set CH6



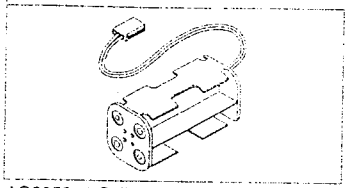
AG2060 BEC Switch Harness for TR202A
AG2078 Futaba Switch Harness for TR402A



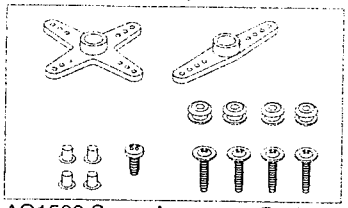
AQ0418 TR202A 2CH AM Receiver
AQ0415 TR402A 3CH AM Receiver



8114 ACE R/C SERVO S1903



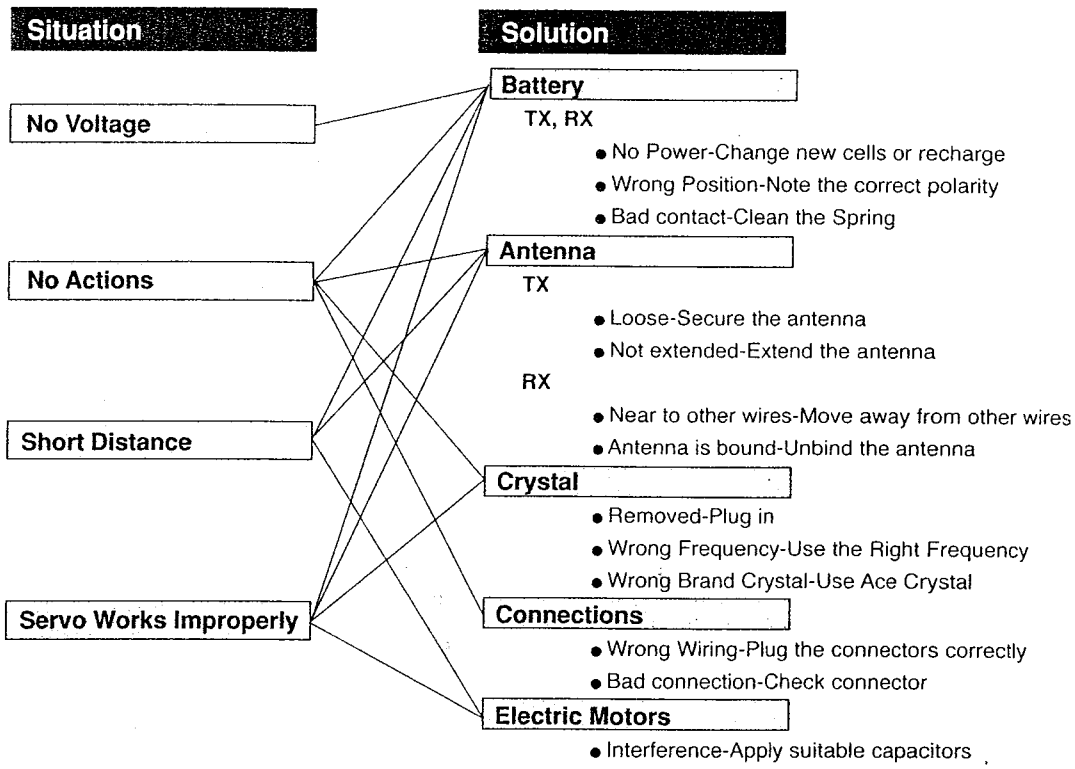
AG2059 4 Cell Battery Holder for TR202A
AQ0086 4 Cell Battery Holder for TR402A



AQ1500 Servo Accessory Package

Trouble Shooting

Do not try to operate your model if you find your radio is not working properly. Check out the radio as following steps. If you can not solve the problems then contact authorized tech support for help. For customer in North America, please contact Ace R/C Tech Support for service.



Distributed in North America by
Ace Hobby Distributors, Inc.
2055 Main Street, Irvine, CA 92614 TEL: 1-949-833-7498 FAX: 1-949-833-0003
e-mail:service@acehobby.com